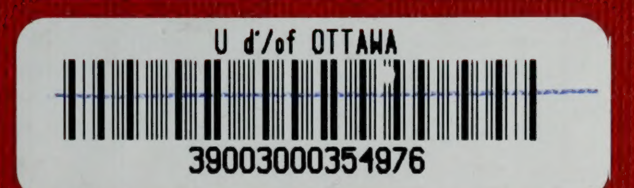
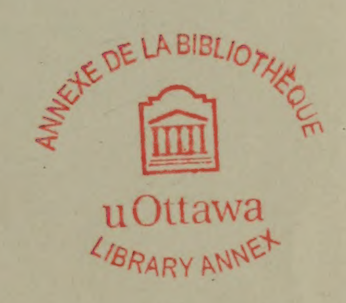
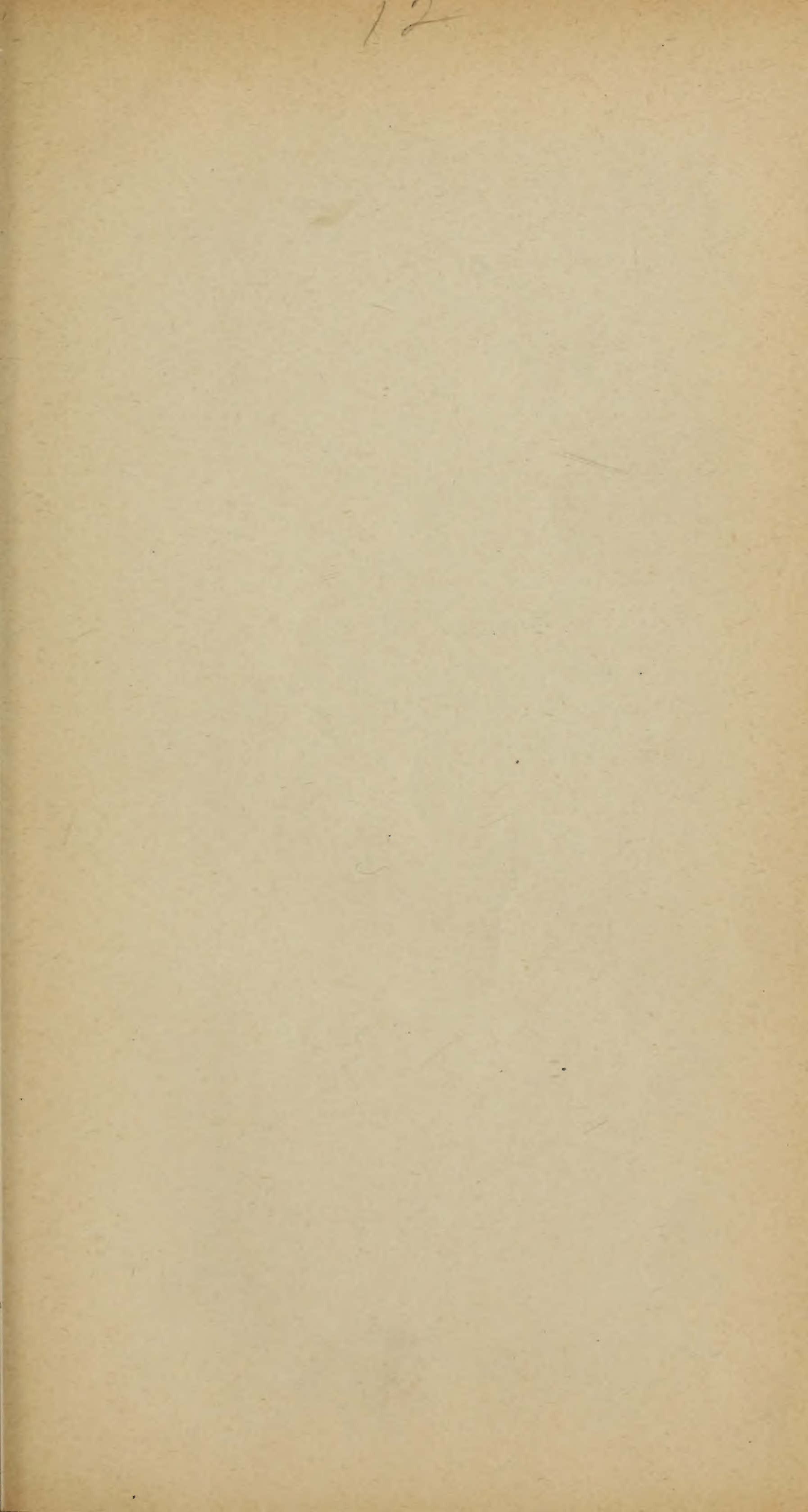

U d'/of OTTAWA
39003000354976







LES

ÉMOTIONS

LES

ÉMOTIONS

ÉTUDE PSYCHOPHYSIOLOGIQUE

PAR

LE Dr LANGE
Professeur à l'Université de Copenhague.

Traduit d'après l'édition allemande du Dr KURELLA

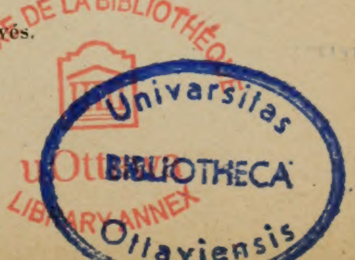
PAR

GEORGES DUMAS
Chargé du cours de psychologie expérimentale à la Faculté
des Lettres de l'Université de Paris.

TROISIÈME ÉDITION

PARIS
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
LIBRAIRIES FÉLIX ALCAN ET GUILLAUMIN RÉUNIES
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1907



A MONSIEUR TH. RIBOT

Professeur de psychologie expérimentale au Collège de France.

Cher Maître,

En publiant cette traduction, je n'ai d'autre but que de servir la psychologie physiologique que vous m'avez appris à aimer ; en vous la dédiant, je m'acquitte d'un simple devoir de reconnaissance.

Dr DUMAS

Février 1895.

PRÉFACE DU TRADUCTEUR

J'ai l'honneur de présenter ici une traduction de l'étude du docteur Lange sur les émotions et je ne pense pas avoir à présenter l'auteur. Professeur d'anatomie pathologique à l'Université de Copenhague, très connu en Danemark et en Allemagne par ses travaux scientifiques, il s'est fait en outre dans les maladies nerveuses le nom d'un grand praticien ; c'est un médecin et un savant. En France, nous le connaissons surtout comme psychologue ; M. Ribot a, le premier, résumé et discuté ses idées dans le cours de psychologie affective de 1889; depuis lors, la *Revue philosophique* l'a plusieurs fois cité, et j'ai moi-même eu l'occasion de parler tout récemment de sa théorie de la tristesse[1]. J'ai fini par traduire

(1) *Les états intellectuels dans la mélancolie.* Alcan, 1895

son livre, persuadé qu'il sera lu avec profit par tous ceux qu'intéresse la question si obscure des sentiments.

Comme j'ignore le danois, c'est le texte allemand du docteur Kurella que j'ai traduit, mais j'ai pris toutes les précautions nécessaires pour que la pensée originale fût fidèlement respectée. Tout d'abord j'ai prié M. Lange de m'indiquer les changements qu'il entendait faire au texte de M. Kurella, et j'ai eu l'occasion de constater qu'ils étaient aussi rares que peu importants ; puis, comme il connaît notre langue, il a bien voulu se charger de reviser lui-même les premières épreuves, et c'est d'après ses corrections que le texte définitif a été établi. — Je le remercie de cette collaboration bienveillante qui donne presque la valeur d'un texte original à la traduction d'une traduction.

*
* *

Qu'est-ce que l'émotion considérée dans sa nature psychologique ? Qu'est-ce que la joie, la tristesse, la peur ? M. Lange et M. James ont répondu à ces questions à peu près dans les mêmes termes et sans s'être connus, l'un en 1885 dans la brochure qu'on va lire, l'autre en 1884 dans un article de *Mind* intitulé :

Qu'est-ce que l'émotion? Je n'ai pas à parler ici de William James et ne puis que renvoyer aux articles que M. Marillier lui a consacrés dans la *Revue philosophique*[1], mais je voudrais brièvement exposer les idées de Lange et marquer la place qu'il me semble occuper dans la question des phénomènes affectifs.

Pour définir les émotions, on se contente d'ordinaire de faire appel aux souvenirs de chacun : « *Nous savons tous ce qu'il faut entendre par la joie, nous connaissons tous la tristesse par une expérience quotidienne.* » Tant qu'on s'en tiendra à ces évocations intimes, on devra, pense Lange, renoncer à une connaissance précise ; ce qu'il faut chercher, au contraire, ce sont les signes objectifs de la tristesse et de la joie, les marques impersonnelles qui nous permettront de sortir des impressions purement subjectives. La science est toujours à ce prix. L'étude des couleurs ne fut scientifique que le jour où Newton découvrit un caractère objectif, la différence de réfrangibilité des rayons colorés ; faisons de même pour les émotions ; renonçons à l'introspection de la conscience pour trouver des caractères objectifs et donner à nos recherches un point de départ scientifique.

(1) Voir en particulier l'article du 1er février 1893.

Or ces caractères objectifs, tout le monde les connaît ; ce sont des gestes, des attitudes, des phénomènes organiques auxquels un observateur attentif ne peut se méprendre ; Lange les décrit en détail dans la joie, la tristesse, la colère, la peur, le désappointement, l'embarras, l'impatience et, pour ordonner sa description, il étudie séparément les modifications subies par les muscles de la vie de relation, par les muscles des viscères et les muscles vasomoteurs.

Tous ces systèmes peuvent recevoir une innervation trop forte, trop faible ou irrégulière, d'où contraction, relâchement, ataxie; et comme ils peuvent être affectés différemment dans une même émotion, on prévoit tout de suite une variété infinie de combinaisons, surtout si l'on tient compte des changements secondaires déterminés par les modifications vasculaires, dans l'activité motrice, sécrétoire, sensitive, intellectuelle, etc.

Voici par exemple la joie ; analysons l'ensemble des caractères physiques qui l'expriment : dans les muscles de relation, l'innervation est augmentée ; l'homme joyeux se sent léger, il gesticule ; les enfants sautent et frappent des mains ; le visage prend une forme arrondie, le larynx fonctionne de lui-même ; ce sont des chansons, des éclats de voix et des

cris. Dans les muscles viscéraux, nous ne constatons rien d'anormal, mais l'innervation vaso-motrice diminue ; les artérioles se dilatent ; la peau, qui reçoit plus de sang, rougit et s'échauffe ; les sécrétions, celle de la salive en particulier, augmentent visiblement, et les larmes viennent souvent aux yeux.

Diminution de l'innervation volontaire.		Désappointement.
id.	+ constriction vasculaire.	Tristesse.
id.	+ id. + spasme des muscles organiques.	Peur.
id.	+ incoordination	Embarras.
Augmentation de l'innervation volontaire	+ spasme des muscles organiques	Impatience.
	+ dilatation vasculaire	Joie.
	+ id. + incoordination	Colere.

La circulation, plus rapide, facilite la nutrition des tissus ; toutes les fonctions s'accomplissent mieux, le corps est plus robuste et plus sain, l'esprit plus actif ; on dit avec raison que la joie rajeunit.

En procédant de la sorte pour les autres émotions, Lange arrive au schéma ci-contre que l'analyse précédente me dispense d'expliquer plus longuement.

Sans doute il y aurait beaucoup à dire contre une schématisation aussi artificielle et surtout aussi précise des états émotionnels : la joie peut être muette et non bruyante, la peur donner

des ailes et non paralyser. Lange est le premier à se faire des objections de ce genre, mais il n'a pas la prétention d'épuiser le sujet, ni de décrire toutes les variétés possibles d'émotions ; il veut seulement prendre quelques cas typiques, conventionnels même, en négligeant de parti pris les faits exceptionnels. Son dessein n'est pas en effet d'étudier l'émotion sous toutes ses formes, mais d'en définir la nature, et les exemples cités suffisent amplement pour cette définition.

Avant de la tenter, nous pouvons cependant, pour simplifier les données du problème, classer en deux groupes tous les phénomènes que nous venons d'énumérer, et distinguer seulement des phénomènes d'innervation musculaire et des phénomènes vaso-moteurs.

Les modifications de la couleur, des sécrétions, de la nutrition, comme les variations de la forme extérieure et de l'activité générale, se laissent facilement réduire à ces deux ordres fondamentaux de phénomènes, mais cette première réduction en appelle aussitôt une seconde, et nous voilà conduits à nous demander si les deux groupes ont la même importance, s'ils sont primitifs au même titre, ou si l'un d'eux est subordonné à l'autre.

A une question posée dans ces termes,

toutes nos connaissances physiologiques nous permettent, pense Lange, de faire une réponse certaine quoique incomplète : « *Les troubles fonctionnels de l'innervation musculaire ne sont pas la cause des modifications vaso-motrices.* »

Nous n'avons donc qu'à chercher si les changements vasculaires peuvent déterminer les changements neuromusculaires dont nous connaissons le détail. La constriction des artérioles dans la tristesse peut-elle produire par anémie du système nerveux, la fatigue et la parésie des muscles ? La dilatation des mêmes vaisseaux peut-elle amener par hyperhémie de ce système, la suractivité motrice qui caractérise la joie ?

On ne peut cette fois répondre avec certitude, mais toutes les probabilités sont pour l'affirmative ; nous savons que les moindres variations de la circulation modifient profondément les fonctions du cerveau et de la moelle ; des expériences de laboratoire, comme la ligature d'une carotide, la compression de l'aorte abdominale, tendent à prouver que l'anémie des centres nerveux amène d'ordinaire la parésie ou la paralysie des muscles et nous permettent de tenir pour vraisemblable l'hypothèse de l'antériorité des modifications vaso-motrices.

D'ailleurs, cette hypothèse fût-elle contes-

tée, la théorie générale que Lange va exposer maintenant ne serait pas atteinte, pense-t-il, dans ses fondements ; l'hypothèse vaso-motrice est commode, mais elle n'est pas indispensable pour la définition de l'émotion qu'il veut tenter.

Qu'est-ce donc que l'*Émotion* dont nous avons énuméré, en les simplifiant, tous les caractères objectifs ? Quelle est la vraie nature de ce phénomène dont nous ne paraissons avoir décrit encore que l'expression extérieure?

Pour la psychologie courante, l'explication est bien simple ; la joie, la tristesse, la colère sont des puissances mystérieuses qui s'expriment par les mouvements qu'elles impriment au corps. Mais on se contente vraiment de trop peu quand on explique la pâleur de l'angoisse en disant que l'angoisse fait pâlir ; en réalité, c'est faire appel à un pouvoir métaphysique pour ne rien expliquer du tout. D'autre part, nous voyons souvent l'émotion se produire sans que nous puissions invoquer aucune influence psychique. La joie du vin, l'excitation du haschisch s'expliquent par des causes toutes physiques. L'hypothèse psychique n'est donc ni claire ni indispensable.

Pour bien comprendre la nature de l'émotion, il faut laisser de côté toute métaphysique, renoncer surtout à cette idéologie qui

fait de la joie, de la peur ou de la colère, de véritables entités, et n'examiner que des faits.

Voici une mère qui pleure son fils ; l'opinion courante admet trois moments dans la production du phénomène :

1° Une perception ou une idée ;
2° Une émotion ;
3° L'expression de cette émotion.

Cette succession est fausse ; il faut renverser les deux derniers termes et raisonner ainsi : 1° cette femme vient d'apprendre la mort de son fils ; 2° elle est abattue ; 3° elle est triste.

Qu'est-ce donc que sa tristesse ? Simplement la conscience plus ou moins sourde des phénomènes qui s'accomplissent dans le corps.

Supprimez la fatigue et la flaccidité des muscles, rendez le sang à la peau et au cerveau, la légèreté aux membres, que restera-t-il de la tristesse ? — absolument rien que le souvenir de la cause qui l'a produite.

Il y a donc dans toute émotion un fait initial qui peut être une idée, une image, une perception ou même une sensation ; ces états mentaux retentissent diversement sur les centres vaso-moteurs, mais l'émotion n'est jamais que la conscience des variations organiques

que l'excitation de ces centres amène dans le corps.

Telle est, brièvement condensée, la théorie que ce petit livre a pour but d'exposer. Pour la vérifier d'une façon définitive, il faudrait supprimer la sensibilité viscérale et périphérique d'un sujet pour voir si cette suppression entraîne la perte de l'affectivité ; mais cette expérience est impossible, car la suppression de la sensibilité détermine celle des reflexes et par suite la mort. Nous sommes donc réduits à étudier les cas où les variations de la sensibilité générale concordent avec les variations de l'émotivité. C'est ce que Lange a fait pour appuyer sa thèse, et c'est, je crois, la seule méthode qu'il put employer en l'espèce. S'il ne force pas la conviction, on verra du moins qu'il sait donner à ses idées le maximun de vraisemblance.

L'émotion se trouve donc ramenée d'une part à des sensations plus ou moins localisées, de l'autre à des états vasculaires et musculaires ; ne parlons plus de ces entités mystérieuses qu'on appelle la peur, la colère et la joie, ou si nous en parlons sachons bien qu'elles se réduisent à la conscience mal définie d'un certain nombre de mouvements.

Comme on le voit, c'est là du pur mécanisme. Lange n'admet dans l'esprit que des

idées, des images, des sensations périphériques et des sensations internes, c'est-à-dire des états intellectuels ou sensitifs dont les diverses combinaisons donnent naissance à la variété infinie des phénomènes mentaux.

En partant de ces principes, il aurait pu sans difficulté résoudre la prétendue intensité des phénomènes affectifs à la multiplicité des sensations, comme l'a fait M. Bergson[1] ; une joie est plus ou moins intense suivant que les artérioles sont plus ou moins dilatées et que toutes les fonctions, tous les muscles, tous les tissus participent plus ou moins à l'état général ; une tristesse est plus ou moins profonde suivant l'étendue et le degré de la vasoconstriction. De même pour la colère, la crainte, l'impatience ou la confusion, c'est la quantité des éléments organiques et des éléments sensitifs correspondants qui fait l'intensité de l'état émotionnel.

Quoi qu'il en soit, Lange n'en a pas moins indiqué une méthode qui pourra s'étendre et se généraliser ; si l'on veut jamais comprendre quelque chose aux passions, c'est par l'analyse des phénomènes organiques qu'il faudra expliquer la nature des désirs fondamentaux

(1) *Essai sur les données immédiates de la conscience.* F. Alcan, 1889.

qui les constituent. J'ai moi-même, dans la *Revue philosophique* de mai 1892, montré que certains besoins, comme la faim, ne sont que la conscience des mouvements arrêtés, des fonctions suspendues ou gênées dans l'organisme et la conscience des mouvements ébauchés qui pourraient, s'ils s'exécutaient, supprimer cet état de gêne ; certainement le désir sexuel se prêterait à une semblable analyse, et quelques faits de ce genre, bien connus et bien étudiés, nous permettraient d'interpréter par inférence des désirs plus compliqués.

Des résultats aussi précis se feront peut-être attendre longtemps, mais nous tenons enfin une méthode, et c'est aussi bien à Lange qu'à William James que nous la devons.

La grosse difficulté sera toujours de savoir pourquoi à telle idée, à telle perception ou à telle image s'associe tel ou tel état vasomoteur ; nous pourrons constater des faits, mais l'explication de ces associations sera certainement difficile, et l'on ne voit pas trop aujourd'hui comment Lange ou un autre pourrait la donner. Il n'en a pas moins défini l'émotion et formulé les premières règles de toute étude

(1) J'écrivais ces lignes en 1895. Depuis lors, j'ai essayé de donner, au moins sous forme d'hypothèse, l'explication en question. — Cf. *La Tristesse et la Joie*, chap. IX. Alcan, 1900. (Note de la seconde édition).

objective, c'est-à-dire scientifique, des états affectifs.

*
* *

Dans la pensée de Lange, son livre marquerait, je crois, une sorte de réaction anti-anglaise. Après avoir établi son schéma des émotions, et montré que suivant les systèmes musculaires l'innervation peut être renforcée ou affaiblie, il ajoute : « On a tort, par conséquent, de poser en principe et sans autre explication que les émotions sont accompagnées d'une augmentation de l'activité musculaire », or, les citations qu'il fait en marge pour développer l'idée qu'il réfute sont tirées de Spencer.

Plus loin, dans les *addenda*, il reproche à Darwin et aux évolutionnistes en général d'avoir faussé la question des phénomènes affectifs en faisant prédominer le point de vue historique sur le point de vue mécaniste et physiologique ; malgré l'admiration très profonde qu'il professe pour l'auteur de l'*Expression des émotions*, il oppose à ses tendances une fin de non recevoir.

Il y a beaucoup de vérité, et peut-être un peu d'exagération dans ces deux jugements.

Pour ce qui concerne Spencer la critique semble fondée ; il suffit, pour en reconnaître la

justesse, de se reporter aux *Principes de Psychologie.* « Tout sentiment, écrit l'auteur, périphérique ou central, sensation ou émotion, est le silmultané d'un ébranlement nerveux, et le résultat d'une décharge nerveuse qui a deux effets sur le corps, l'un général, l'autre particulier[1]. » Cette décharge nerveuse, proportionnelle à la quantité de sentiment, se répand dans tous les muscles de l'organisme et les affecte en raison inverse du poids et de la masse des parties auxquelles ils s'insèrent; par exemple chez le chien, la joie s'exprime d'abord par une légère agitation de la queue, et chez le cheval l'abaissement des oreilles est le premier signe de la colère.

Cette explication de l'expression émotionnelle par la loi de la moindre résistance est certainement un peu facile et Lange a de bonnes raisons pour la rejeter.

Il ne peut accepter le principe d'une diffusion générale de l'énergie, puisqu'il a montré que l'innervation peut être, suivant les systèmes musculaires, augmentée ou diminuée; il pourrait ajouter que les exemples cités par Spencer sont tous tirés de la joie, de la colère ou de l'inquiétude, émotions caractéri-

(1) *Principes de Psychologie*, II, p. 563, trad. Ribot-Espinas.

sées par l'augmentation de l'innervation volontaire [1]; apparemment le philosophe anglais eût été plus embarrassé pour citer des cas analogues dans la tristesse ou la peur qui sont caractérisées par la diminution ou la suppression de la même innervation.

Pour Darwin, au contraire, Lange a peut-être été trop sévère.

Ce n'est pas que je veuille défendre ici la psychologie darwinienne ; je n'ignore pas que des trois principes d'explication qui la gouvernent, le premier à peine est debout à l'heure actuelle, et je reconnais aussi que la psychologie des émotions est sacrifiée à leur histoire dans le livre de l'*Expression des émotions ;* mais cette histoire a son intérêt même au point de vue mécaniste, et pour la définition de l'émotion Lange aurait pu en tirer parti. Il n'a voulu voir partout qu'une innervation musculaire plus ou moins intense, plus ou moins régulière, et sans aucun doute ce phénomène constitue l'état organique dont le retentissement psychique a reçu le nom d'émotion, mais il y a dans chaque émotion

(1) J'ai insisté ailleurs (*op. cit.*) sur ce fait que Spencer s'occupe des réactions émotionnelles brusques tandis que Lange étudie surtout des états affectifs de longue durée. C'est la principale cause de leurs divergences d'opinions. (Note de la seconde édition).

des gestes, des attitudes, des expressions automatiques dont le sujet a conscience et qui concourent à la cénesthésie de l'état affectif; l'abaissement des sourcils et des coins de la bouche dans la tristesse sont des phénomènes surajoutés par l'hérédité aux états fondamentaux que Lange a si bien décrits ; ils sont conscients, ils sont sentis et ne doivent pas tère écartés d'une définition psychologique de l'émotion ; or l'ouvrage de Darwin a justement pour but de les décrire et de les expliquer. — Peut-être Lange eût-il gagné à ne pas les écarter, en se séparant si nettement des évolutionnistes.

Il se réclame plus volontiers des mécanistes français et il est en effet leur lointain disciple ; cette décomposition de la joie et de la tristesse en phénomènes moteurs et psychiques, cette suppression des entités vagues, des énergies mal définies est tout à fait dans la tradition de Malebranche et de Spinosa. Lange a retrouvé dans la *Recherche de la Vérité* sa théorie vaso-motrice et il cite le passage tout entier avec une visible admiration ; il aurait pu en citer d'autres tout aussi précis pour appuyer ses analyses psychiques et motrices de l'émotion.

« J'appelle passion, dit Malebranche, toutes les émotions que l'âme ressent naturellement

à l'occasion des mouvements extraordinaires des esprits animaux et du sang. Ce sont ces émotions sensibles qui feront l'objet de ce livre [1]. »

Supprimez l'explication théologique des rapports de l'âme et du corps, la théorie des causes occasionnelles, que vous ne pouvez d'ailleurs remplacer par rien, et vous avez dans son essence la théorie de Lange : *L'émotion n'est que la conscience des variations neuro-vasculaires.*

On pourrait sans difficulté pousser plus loin cette comparaison et on arriverait sans peine à montrer que, malgré la divergence des vocabulaires, c'est le même esprit qui anime le cartésien de l'Oratoire et le physiologiste danois.

Lange est donc bien dans la tradition française : c'est un mécaniste ; il n'aime que la science statique et analytique.

Par ses défauts même, il relève des cartésiens ; sa critique trop sévère de Darwin et de la psychologie évolutionniste, qu'est-ce autre chose que cette aversion consciente ou non que tous les mécanistes, y compris Descartes, éprouvent naturellement pour les explications historiques.

J'ai tâché de montrer que les deux tendances

(1) *Recherche de la Vérité,* V, I, p. 432. Edition Jules Simon.

ne sont pas contradictoires et que l'ouvrage de Lange gagnerait peut-être à nous parler de toutes les associations motrices héréditaires que l'hypothèse vaso-motrice ne suffit pas à expliquer. — A cette réserve près, je ne puis que le remercier pour l'exemple d'analyse et méthode qu'il nous a donné. « On peut affirmer, dit-il au début de son livre, que, scientifiquement, nous ne comprenons absolument rien aux émotions, que nous n'avons pas l'ombre d'une théorie sur la nature des émotions en général ou de telle émotion en particulier. » Qu'il me permette de lui dire, après l'avoir lu et traduit, que nous avons enfin quelque chose.

Février 1895.

G. D.

LES ÉMOTIONS

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Kant, dans un passage de son *Anthropologie*, appelle les émotions des maladies de l'âme. Pour ce grand penseur, l'âme n'est saine qu'autant qu'elle demeure sous l'autorité absolue et incontestée de la raison ; tout ce qui peut ébranler cette autorité lui paraît à la fois nuisible et anormal.

Une science plus réaliste, qui ne veut pas connaître l'homme abstrait et idéal, mais les hommes tels qu'ils sont, taxera de bizarrerie une pareille psychologie, de pauvreté cette conception qui réduit la tristesse et la joie l'orgueil et la timidité, la colère et la pitié à de purs états morbides, anomalies dont le philosophe doit détourner les yeux s'il veut connaître l'essence propre de notre nature.

N'est-ce pas en effet appauvrir notre vie psychique que de faire un malade de l'homme qui admire la grandeur, jouit de la beauté, se laisse toucher par la souffrance ; de ne considérer comme normal et sain que le calculateur impassible pour qui toute impression n'est que le point de départ d'un raisonnement? Étrange conception de l'importance relative des forces mentales! Faire un accident d'un phénomène qui joue dans la vie de la plupart des hommes un rôle bien plus considérable et plus décisif que la saine raison, et qui, beaucoup plus que l'intelligence, régit la destinée des individus, des nations, de l'humanité !

Qui oserait souhaiter de guérir les maladies de l'âme, si cette cure devait priver l'homme de ces émotions qui le font sympathiser avec autrui, partager la joie ou la tristesse de ses semblables, les admirer ou les haïr ? Personne assurément.

S'il est vrai que nous devons tenir la passion à distance quand nous voulons faire un examen paisible, acquérir une connaissance claire, juger avec impartialité, il est aussi

hors de doute que nous ne pouvons réputer pour un homme, dans le sens normal et complet du mot, celui qui ne serait capable que de penser, de connaître et de juger, celui qui ne pourrait éprouver ni tristesse, ni joie, ni crainte, dussent ces sentiments nuire parfois à son intelligence et à son jugement.

Les émotions ne sont pas seulement les facteurs les plus importants de la vie individuelle, ce sont encore les forces naturelles les plus puissantes que nous connaissions. Chaque page de l'histoire des peuples, comme de celle des individus, témoigne de leur invincible empire.

Les tempêtes des passions ont coûté plus de vies humaines et dévasté plus de pays que les ouragans ; leurs torrents ont submergé plus de villes que les inondations ; aussi pouvons-nous trouver étrange qu'on n'ait pas mis plus d'empressement à étudier leur nature et leur essence. Tandis qu'on s'acharne après toutes les grandes forces naturelles pour en comprendre les causes, en pénétrer le mode d'action et les dominer ensuite, on néglige l'étude des forces les plus considérables, celles qui nous touchent de si près dans notre vie

intime et personnelle ; et c'est à peine si nous pouvons prétendre avoir une idée superficielle de leurs conditions particulières et de leur véritable nature.

Je n'ai pas cherché, dans ce traité, à donner un exposé complet de la physiologie des émotions ni même une théorie générale de leurs principaux caractères ; je me suis borné à considérer une seule face de la question.

Mon premier dessein fut essentiellement pratique et médical.

Lorsque j'entrepris cette étude, j'avais besoin de m'éclairer moi-même sur le rapport des émotions avec les phénomènes physiques, souvent pathologiques, qui les expriment, et d'établir ce rapport d'une façon plus précise, plus physiologique qu'on ne l'avait fait jusqu'à ce jour.

Cependant, comme il arrive souvent, j'ai été amené, au cours de ce travail, à dépasser mon cadre primitif. D'accord avec la psychologie courante, je m'étais d'abord posé la question : « Quelle influence les émotions exercent-elles sur les fonctions du corps ? » Mais à peine avais-je commencé à m'occuper

de ce problème, je compris que non seulement il présentait de grosses difficultés, mais encore qu'il était insoluble, simplement parce qu'il était posé à l'envers.

Bientôt j'acquis la certitude que, pour arriver à quelque chose de clair, je devais commencer par élargir la question ; le point de départ en particulier, l'idée d'émotion me parut manquer de toute précision scientifique, au moins pour quiconque prétend à une analyse plus serrée que celles dont se contente d'ordinaire la psychologie spéculative.

Qu'est-ce donc qu'une émotion ? Le résultat de cette petite étude sera, je l'espère, de donner à cette idée un contenu plus positif et plus clair que son contenu actuel ; mais dès le début, pour me faire provisoirement comprendre, je me vois dans la nécessité d'en délimiter en quelque sorte les frontières, car ni la langue populaire, ni la langue scientifique ne peuvent nous offrir de définitions, j'entends, qui soient universellement adoptées. Dire que je vais m'occuper des émotions, ce n'est pas indiquer d'une façon bien nette les bornes de mon sujet.

Je ne parle pas ici de la difficulté d'énumérer tous les états qui peuvent se grouper sous ce chef, toutes les variétés d'émotions ; cette énumération m'est indifférente, car je ne prétends nullement être complet sur ce point, si toutefois ici le terme complet peut être de mise ; au contraire, j'ai l'intention de me borner beaucoup, comme la suite le montrera. Mais il importe de n'avoir affaire qu'à des idées aussi pures que possible, c'est-à-dire des idées qui, au point de vue physiologique, n'enveloppent que des phénomènes de même espèce ; et sous ce rapport, je viens de le dire, on ne peut partir d'aucune définition généralement reçue ; aussi bien dans la langue courante que dans la psychologie scientifique, des idées hétérogènes se confondent plus ou moins, par suite d'un certain air de famille.

Incontestablement la tristesse, la joie, la crainte, la colère et autres états analogues constituent un groupe de phénomènes distincts de l'amour, de la haine, du mépris, de l'admiration, et doivent en être séparés au point de vue psychologique ; c'est seulement

pour les premiers que je garde le terme d'*émotions ;* les autres restent des passions, des sentiments, ou comme on voudra les appeler.

La limite des deux concepts n'a jamais été nettement tracée (1)[1] et pourtant il est difficile de prétendre que le besoin d'une distinction précise ne se fît pas sentir, au moins pour la psychologie scientifique.

C'est en effet une nécessité absolue, pour quiconque s'occupe de la physiologie de ces phénomènes, de les distinguer aussi bien que possible (2) : nous ne pouvons pas assimiler des choses aussi différentes que l'effroi, la fureur, la joie, et l'envie, l'amour, la passion de la liberté. La différence de ces deux groupes ne consiste pas seulement dans la complexité plus grande des derniers états, composés qu'ils sont d'éléments psychiques si hétérogènes que la réflexion elle-même joue un rôle dans leur formation (3), mais aussi dans la complexité et l'hétérogénéité de leurs conditions efficientes.

Les états affectifs comme l'amour, la haine,

(1) Les numéros placés entre parenthèse dans le texte, renvoient à des *addenda* développés, pages 143 et suiv.

l'admiration, sont des systèmes complexes où les émotions comme la joie, la colère, la crainte peuvent entrer à titre d'éléments particuliers, tandis que ces éléments sont des phénomènes simples.

Nous nous heurtons à une difficulté plus grave, si nous voulons circonscrire le domaine de chaque émotion, délimiter les idées de tristesse, de joie, etc., pour savoir dans quel genre il faut placer tous les cas particuliers d'émotions qui se rencontrent ; c'est pourtant la première tâche qui s'impose à celui qui veut examiner les diverses émotions ou les soumettre en général à une analyse scientifique. Qu'est-ce que la joie ? Qu'est-ce que la peur ? Alors même qu'on se propose de faire de la psychologie précise, on paraît encore, au moins chez les modernes, considérer comme oiseux de répondre à cette question (4).

D'une part on pense que la chose n'a besoin d'aucune définition particulière puisque chacun peut s'éclairer suffisamment par sa propre expérience : « nous savons tous ce que c'est

que la joie et la tristesse. » D'autre part, on fait de l'émotion un état tellement subjectif, qu'il échappe à toute définition, comme la perception du bleu ou du rouge ; or, tant qu'on s'en tient à une conception aussi subjective des émotions, toute analyse scientifique de leur contenu est naturellement impossible.

Aucun objet ne peut être étudié scientifiquement, s'il ne possède des caractères objectifs sur la nature desquels les différents observateurs s'entendent ou peuvent s'entendre ; ce qui échappe à toute discussion comme la perception des couleurs ou la sensation spécifique de l'effroi ou de la colère, est par là même en dehors du domaine de la science.

L'étude des couleurs n'a pu être scientifique, tant que les individus n'ont connu que les effets subjectifs qu'ils éprouvaient ; elle le devint le jour où Newton découvrit un caractère objectif, la différence de réfrangibilité des rayons colorés ; de même les émotions échapperont à toute analyse scientifique tant qu'on n'aura pas dégagé des caractères objectifs qui puissent servir de point de départ.

Qu'on puisse trouver dans les émotions des

éléments accessibles à une étude objective, le fait est dès à présent assez connu ; quand un homme est triste ou gai, angoissé ou irrité, il n'est pas seulement atteint dans sa sensibilité personnelle et subjective ; en général il laisse voir son état à ceux qui l'entourent par toutes sortes d'expressions physiques involontaires qui chez lui vont de pair avec les sentiments particuliers d'angoisse, de joie, etc., tellement qu'une émotion un peu forte est difficile à cacher à un observateur attentif. Ces expressions corporelles et physiologiques offrent un point de départ, le seul assurément, pour une étude scientifique, mais on ne s'est pas préoccupé jusqu'à présent de l'y chercher.

Je ne prétends pas que la physiologie et la psychologie aient complètement négligé ces manifestations ; au contraire, on les a étudiées, notamment chez les anciens, avec une complaisance marquée ; et, depuis Aristote, nous possédons une littérature presque infinie sur les effets physiques des passions, ou du moins sur certains phénomènes qui s'y rapportent (5).

Mais, un résultat scientifique, une concep-

tion nette de la nature des émotions, voilà ce qu'on n'a pas obtenu avec toutes ces notes accumulées dans le cours des siècles, car en vérité il n'y a pas beaucoup plus que des notes.

Ceci a plusieurs causes : Tout d'abord ces études datent d'une époque trop ancienne, où les connaissances physiologiques nécessaires faisaient presque absolument défaut ; encore aujourd'hui elles sont bien insuffisantes, comme on le verra tout à l'heure ; puis les psychologues ont eu le tort de s'occuper surtout de la physionomie, au sens étroit du mot, c'est-à-dire des changements d'expression qui correspondent sur le visage aux diverses émotions ; ce n'est là qu'une partie du sujet, et justement la science n'en peut tirer que de maigres profits, parce qu'elle n'y trouve qu'une seule sorte de phénomènes physiologiques, lesquels d'ailleurs se dérobent encore pour la plupart à l'analyse. Enfin, la véritable raison, c'est que dans l'étude des émotions, l'on n'est jamais parti des expressions physiques : on les a considérées au contraire comme un fait accessoire, un phénomène qui

peut avoir son intérêt, mais qui n'a pourtant qu'une signification médiate et secondaire, un état plus ou moins accidentel, qui accompagne le phénomène important : l'émotion psychique.

En fait, on peut affirmer sans exagération que, scientifiquement, nous ne comprenons absolument rien aux émotions, que nous n'avons pas l'ombre d'une théorie, sur la nature des émotions en général ou de telle émotion en particulier. Nous croyons savoir quelque chose (très peu) de leurs rapports réciproques, de leur ressemblance, ou de leur différence ; mais nos connaissances reposent sur des impressions vagues et n'ont aucune base scientifique ; on dit par exemple, que la joie et la tristesse sont opposées ; c'est exact par hasard, comme nous le verrons, mais on ne peut guère prétendre que l'on comprend la nature de cette opposition ni qu'on éclaire le sujet en la constatant. Pour choisir un autre exemple, la plupart tiennent la colère comme plus voisine de la tristesse que de la joie[1],

(1) Par exemple, Kant définit la colère comme un effroi qui éveille rapidement notre force de résistance devant un

tandis que c'est le contraire, comme une étude physiologique nous l'apprendra, etc., etc.

Bien qu'il soit impossible de donner de prime abord une définition des émotions particulières, je partirai, dans les recherches qui suivent, des idées traditionnelles, des émotions telles que le peuple les conçoit, et je poserai la question dans ces termes : quels sont les phénomènes physiques qui accompagnent chaque émotion particulière ?

J'ai parfaitement conscience, qu'en agissant ainsi, je pose la question à l'envers, et que je choisis un point de départ aussi peu précis que peu scientifique.

Malgré cela, la route où je m'engage nous apparaîtra, je crois, comme la plus commode pour arriver à une notion provisoire ; car sans trop s'écarter des idées habituelles elle nous permettra de revenir par un détour à une exacte considération du sujet.

Cette étude ne portera que sur quelques-unes des émotions les plus nettes et les mieux

danger imminent. — *Anthropologie*, livre III, § 73. — La colère et l'effroi sont pourtant diamétralement opposés au point de vue psychologique.

caractérisées, la joie, la tristesse, la peur, la colère, je dirai aussi quelques mots de l'embarras, de l'attente, du désappointement. Si je me limite ainsi, c'est que je tiens beaucoup plus à indiquer une méthode pour l'analyse scientifique des émotions, qu'à l'appliquer à tous les cas isolés, et j'ai considéré surtout que dans la plupart des autres émotions, les faits physiques sont peu saillants, peu accessibles, avec nos méthodes incomplètes et grossières, à une analyse physiologique précise.

Malheureusement, en fait de matériaux et de méthodes, nous sommes beaucoup plus dépourvus pour l'étude physiologique des émotions que pour la plupart des autres études physiologiques. Leur méthode la plus importante, l'expérimentation, est ici d'une utilité minime ou nulle, car la psychologie animale repose sur de trop faibles bases pour qu'on puisse conclure de l'animal à l'homme; et pour des raisons nombreuses qu'il est facile de concevoir, l'occasion s'offre rarement de faire sur l'homme lui-même des investigations un peu précises. Nous nous trouvons ainsi réduits, en substance, à la simple observation

interne et externe, « l'observation clinique », pour employer le terme médical correspondant, puisque l'on désigne ainsi l'observation des symptômes qui se présentent d'eux-mêmes au hasard des circonstances, avec toutes les éventualités possibles, par opposition à l'étude expérimentale, artificielle et rationnelle, des symptômes que l'on produit. Particulièrement instructifs sont les cas, où les émotions se présentent avec des troubles physiologiques si violents ou si durables, qu'elles rentrent dans le domaine de la pathologie. Par l'intensité des symptômes, par ce fait surtout que leur caractère sérieux nécessite souvent l'intervention d'un spécialiste, l'étude des maladies émotionnelles est pour la psychologie extrêmement importante ; ou du moins elle le sera, une fois qu'on abordera ce sujet d'une façon plus systématique qu'on ne l'a encore fait.

On doit comparer avec les résultats de cette observation raisonnée, les expériences plus involontaires et plus naïves que les générations humaines ont faites dans le cours des temps, et qui, tombées dans le domaine du

sens commun, sont conservées dans maintes expressions symbolique ou proverbiale. Sur ce chapitre, on s'adresse volontiers aux poètes ; et les traités qui concernent l'expression physique des émotions abondent en citations tirées des poèmes anciens et modernes. Ces emprunts sont justifiés, car c'est naturellement chez les poètes qu'on peut trouver le plus de termes pittoresques et précis pour désigner les caractères des émotions ; mais on ne saurait attendre d'eux, en ce domaine, de nouveaux matériaux d'observation ; les poètes et les historiens ne sont plus en effet, comme au temps de Bacon, « *doctores hujus scientiæ præcipui*[1] », et les études de notre époque ont un tout autre objet que les « innombrables » et subtiles questions traitées par ceux qui représentaient autrefois cette branche de la psychologie.

Un grand intérêt s'attache à un point particulier, l'observation des nouveau-nés, car chez eux les rapports des faits sont relativement très simples, les émotions règnent en souveraines sans que des éléments intellec-

(1) *De dignitate et augmentis scientiarum*, livre VII, ch. III.

tuels viennent s'y mêler ou les troubler, et enfin elles sont pures de toute modification apprise, expression conventionnelle des émotions. En un certain sens ces remarques valent encore pour l'étude des émotions chez les peuples à l'état de nature ; dans ce cas aussi elles s'expriment d'une façon violente et immédiate.

D'autre part, comme on pouvait s'y attendre, nous retrouvons dans de larges proportions, chez les nouveau-nés comme chez les sauvages, cette difficulté que je signalais dans l'étude des animaux : je veux parler de l'incertitude où nous sommes pour comprendre leurs états d'âme, conséquence nécessaire de l'imperfection des signes par lesquels l'objet observé communique avec nous.

PREMIÈRE PARTIE

LES FAITS

I

LA TRISTESSE

Le trait caractéristique de la physiologie et par suite de la physionomie de la tristesse est peut-être l'*action paralysante qu'elle exerce sur les muscles volontaires ;* la paralysie de la tristesse est cependant beaucoup moins marquée que celle de l'effroi, dont nous parlerons tout à l'heure. Dans la tristesse on fait avec peine, avec effort, des mouvements qu'on exécutait autrefois avec facilité, mais la faiblesse motrice va rarement plus loin ; c'est en d'autres termes un sentiment de fatigue et, comme il arrive dans toute fatigue, les mouvements lents, paresseux et faibles, dé-

notent la répugnance et la lutte, et sont par là même bornés au minimum. Aussi, l'homme triste est-il souvent reconnaissable à son aspect extérieur ; il va lentement, il chancelle, il se traîne les bras ballants, sa voix est faible, sans éclat, par suite de la faiblesse des muscles expirateurs et du larynx ; volontiers, il reste inerte, affaissé, muet.

L'innervation latente des muscles est également diminuée (6) ; la nuque s'incline, la tête pend (*courbée, pliée par la tristesse*), le visage s'allonge et s'effile par suite de la faiblesse des masséters et des muscles des joues ; la mâchoire inférieure peut même être pendante. Les yeux paraissent grands comme il arrive toujours quand les sphincters orbiculaires sont paralysés, mais il peut se faire aussi que la paupière supérieure tombe par suite de la faiblesse du muscle releveur, et recouvre une grande partie de la prunelle.

Avec cette faiblesse des nerfs et des muscles volontaires, de même que dans toute faiblesse analogue de l'appareil moteur, il se produit, comme je l'ai dit, un sentiment subjectif de fatigue, de lourdeur ; on a l'impression de

quelque chose qui pèse sur vous; on se sent oppressé, abattu, on parle *d'une tristesse pesante;* on doit *porter sa douleur*, tandis qu'on doit *maîtriser sa joie et sa colère.*

Bien des hommes sont tellement accablés par la tristesse qu'ils ne peuvent se tenir debout; ils s'appuient ou ils s'adossent sur les objets qui les entourent, ils plient sur les genoux, ou comme Roméo dans la cellule du moine, ils se jettent contre la terre dans leur désespoir.

Cette faiblesse de tout le système nerveux et musculaire de la vie animale soumis à la volonté n'est cependant qu'un côté de la physiologie de la tristesse; il en est un autre presque aussi important et peut-être plus significatif dans ses conséquences, je veux parler des changements qui surviennent dans une autre partie de l'appareil moteur, dans les muscles involontaires, organiques, et particulièrement dans les muscles des tuniques artérielles qui peuvent amoindrir par leur constriction le calibre des vaisseaux. Ces muscles et leurs nerfs, que l'on appelle du nom général de *système vaso-moteur*, se com-

portent, sous l'influence de la tristesse, d'une façon tout opposée à celle de l'appareil moteur volontaire. Pendant que ces derniers s'affaiblissent et se relâchent, *les vaso-moteurs, au contraire, se contractent plus qu'à l'ordinaire;* de la sorte, le sang est exprimé des petits vaisseaux et les divers tissus ou organes sont exsangues (7); la conséquence immédiate de cette anémie c'est la pâleur, l'affaissement, le collapsus ; les chairs sont moins pleines, leur couleur est blanche; le relâchement des traits, causé par la mollesse des muscles, donne au visage son expression caractéristique et produit souvent l'impression d'un amaigrissement si rapide qu'il ne peut s'expliquer par des modifications de la nutrition, comme une usure des tissus non suivie de compensation.

Une autre conséquence régulière de l'anémie de la peau, ce sont les sensations de froid et les frissons ; l'homme triste arrive difficilement à se réchauffer, il est très sensible au froid, et ce sont encore là des caractères constants.

L'anémie est sans aucun doute aussi constante dans les organes internes que sur la

peau, et bien que l'œil ne puisse plus la constater, on peut la reconnaître à plusieurs signes. Le premier c'est la diminution des sécrétions, de celles du moins qu'on peut facilement contrôler; la bouche est sèche, la langue visqueuse, et le goût amer n'est, semble-t-il, qu'un effet de la sécheresse de la langue[1].

Chez les femmes qui allaitent, la sécrétion du lait diminue ou s'arrête tout à fait; *le lait s'en va.*

Un des attributs les plus réguliers de la tristesse paraît être en opposition avec les caractères précédents, je veux parler des pleurs, avec l'abondante sécrétion de larmes[2], le visage rougi et gonflé, les yeux rouges, la sécrétion plus riche de la muqueuse du nez, symptômes très sensibles qui témoignent

(1) L'expression *douleur amère* est considérée d'ordinaire comme une métaphore ; on ferait bien mieux d'admettre qu'elle provient de ce goût amer souvent très intense qui accompagne les impressions de tristesse.

(2) Lange confond ici deux états affectifs assez différents: la tristesse et la souffrance morale. Les larmes coulent dans les moments de souffrance morale et non dans les moments de tristesse et d'abattement. Cf. W. James. *Principles of psychology*, II, p. 443. (Note du traducteur).

d'une forte vaso-dilatation dans la peau du visage et dans les muqueuses voisines. On peut cependant admettre que cette dilatation est une réaction postérieure à un rétrécissement, un relâchement des muscles artériels après une forte constriction; nous sommes, en effet, habitués à rencontrer la fatigue et la flaccidité à la suite de toute hypertension musculaire et nerveuse et nous avons un exemple frappant de ce fait dans la réaction qui se produit lorsqu'une partie du corps est replacée à une température normale, après avoir été exposée pendant un certain temps à un froid intense (8).

Cette explication des pleurs semble gagner en vraisemblance par ce fait qu'ils commencent quand la tristesse décroît et comme on sent en effet un soulagement dès que les larmes coulent, le peuple exprime ce rapport en disant qu'elles diminuent la tristesse — *pleurer soulage* — *on prend haleine en pleurant*, *on noie son chagrin dans les larmes*[1].

Les petits vaisseaux des poumons se con-

(1) *Lacrimæ non promanant ab extrema tristitia, sed solum a mediocri.* Cartesius. *De Pass. animi*, Art. 128.

tractent spasmodiquement, de sorte que ces organes se vident de sang ; on éprouve alors une sensation de manque d'air (*dyspnée*), on sent un poids sur sa poitrine (*oppression*) comme il arrive dans tous les cas où le chimisme respiratoire est entravé; ces sensations de *gêne* et de *poids* concourent à augmenter le malaise de l'homme affligé qui cherche à y remédier involontairement par des aspirations longues et profondes, des soupirs, moyens employés instinctivement par tous ceux qui respirent avec peine, quelle que soit la cause de leur mal.

L'anémie du cerveau se manifeste par une inertie, une mollesse, une obtusion mentale, un sentiment de lassitude psychique, d'accablement et de dégoût pour le travail intellectuel, quelquefois par de l'insomnie [1]. Aussi bien, comme j'y reviendrai plus tard, est-ce l'anémie des centres moteurs qui est la pre-

(1) Je me réserve de prouver, en une autre occasion, que la constriction spasmodique des artères cérébrales détermine l'insomnie. On a bien souvent discuté sur l'explication psychologique du sommeil; on pourrait, je crois, dire qu'en général il est produit par un relâchement périodique des artères cérébrales, une perte de leur tonicité conséquence de la fatigue des nerfs vasculaires du cerveau.

mière cause de l'affaiblissement général des mouvements volontaires.

Si la tristesse persiste, de telle sorte que les troubles de l'irrigation sanguine durent des jours et des ans, les organes subissent fatalement des modifications ultérieures comme c'est le cas toutes les fois que l'apport sanguin, et par suite la nutrition, restent insuffisants pendant un certain temps. Ces modifications sont bien connues en pathologie sous le nom d'atrophies, mais on a trop peu remarqué qu'elles peuvent avoir leur origine dans des émotions de longue durée et la pathologie moderne est trop portée à tourner en ridicule l'influence d'une pareille étiologie sur certaines lésions organiques.

Cependant, s'il est difficile ou impossible de donner une démonstration définitive, il y a peu de raisons de douter qu'une tristesse profonde et durable puisse exercer une action atrophique sur les organes internes puisque, sur les parties visibles du corps, son influence saute aux yeux.

On sait que l'affliction vieillit de bonne heure, mais cette expression précoce de vieil-

lesse provient exclusivement des modifications atrophiques de la peau et des autres parties superficielles du corps ; celui-ci maigrit dans son ensemble par l'atrophie des tissus adipeux et des muscles ; les cheveux qui ne sont plus assez nourris deviennent gris ou blancs par la disparition de leur principe colorant, et ils tombent avant le temps (9).

Les rides de la peau (*le front soucieux*), simple phénomène atrophique, se produisent plus tôt que d'habitude, et font que l'homme affligé vieillit de bonne heure.

En un mot, toutes les modifications atrophiques des parties visibles du corps qui se produisent avec la vieillesse, sont hâtées par la tristesse. Est-il hasardeux de supposer qu'il en est de même pour toutes les modifications analogues « *séniles* » des organes internes [1] ?

Les phénomènes corporels accompagnant la tristesse peuvent donc se ramener tous à une paralysie des muscles volontaires et à un état spasmodique des muscles vaso-constricteurs.

(1) Un Anglais, bien connu dans la pathologie, a cité il y a quelques années une série de cas tendant à prouver que les douleurs morales peuvent amener à leur suite une atrophie des reins. (Dr Clifford, *Allbut British med. Journ.*, 10 febr. 1877.)

II

LA JOIE

La joie est d'après le sentiment populaire l'opposé de la tristesse, et une étude de ses caractères physiologiques doit justifier cette intuition.

L'action de la joie sur le corps (j'emploie encore par commodité cette expression provisoire) est en effet contraire à celle de la tristesse ; la joie a pour conséquence une *suractivité de l'appareil moteur volontaire et une dilatation des vaisseaux les plus fins.*

Ce sont là les deux manifestations physiques fondamentales qui donnent à la joie sa physionomie caractéristique.

L'exaltation fonctionnelle des muscles et des nerfs volontaires fait que l'homme joyeux

se sent léger comme tous ceux dont les muscles sont puissants et reposés[1]. Il sent le besoin de se mouvoir, il s'agite avec promptitude et vivacité, il gesticule avec force ; les enfants sautent, dansent, frappent des mains ; les muscles du visage se contractent par suite d'une augmentation de leur innervation latente ; le visage devient rond ; c'est l'opposé du visage long et mou, des traits pendants des mélancoliques ; le sourire et le rire proviennent d'un excès d'impulsion nerveuse dans les muscles du visage et de la respiration ; de même si la voix s'élève, si des chants et des cris de joie se font entendre, c'est que les muscles du larynx et de la respiration ont une tendance involontaire à une suractivité.

Dans la joie les yeux rayonnent, ils étincellent, en un mot ils ont une expression colorée particulière qui provient d'une contraction combinée des muscles de la paupière (*musculi orbiculares palpebræ et levator palpebræ*) apparemment liée à une modification de la

(1) Pour expliquer ce sentiment de légèreté on a supposé autrefois une diminution réelle du poids du corps. V. de Marées, *De animi perturbationum in corpus potentia*, 1775. (Ludwig, *Scriptores neurolog. minores*, t. IV.)

pupille [1]. Le résultat le plus évident de la dilatation générale des petits vaisseaux est l'augmentation de l'afflux sanguin du côté de la peau. L'enfant et la jeune fille, tous ceux dont la peau est blanche et transparente rougissent et brûlent de joie ; l'homme joyeux se sent chaud, sa peau est plus pleine, *il est gonflé de joie;* il se produit aussi, sûrement, une augmentation dans les secrétions ; *l'eau vient à la bouche* quand on éprouve du plaisir devant un objet, et c'est un fait connu que dans la joie les larmes montent facilement aux yeux.

Tandis que l'affligé donne l'impression de la vieillesse avec ses mouvements lents, son attitude penchée, ses traits tirés, le joyeux semble jeune par ses mouvements rapides et forts, son chant, son parler haut : *la joie rajeunit.*

Mais l'expression de santé qui accompagne la joie n'est pas seulement extérieure ; tandis que chez l'affligé le spasme vaso-moteur déter-

(1) Il me semble que dans la joie la pupille se rétrécit, comme le fait supposer l'augmentation de l'innervation dans les nerfs moteurs de l'œil. Au contraire, Wilks (Brain, Avril 1883, p. 4) pense que la pupille s'élargit dans la joie, mais il ne cite aucune observation.

mine une dystrophie des organes et une vieillesse précoce, l'état directement opposé de la circulation dans la joie, amène une riche alimentation des organes et des tissus (comme ferait naturellement une activité nutritive rapide et puissante) ; toutes les parties du corps profitent bien et se conservent plus longtemps ; l'homme content, dispos, est bien nourri et reste jeune longtemps. C'est une vérité banale que les gens bien portants sont contents (on devrait plutôt dire que les gens contents se portent bien), et c'est avec raison que le tyran soupçonneux de Shakespeare, Jules César, veut être entouré de gens gras [1] ; leur embonpoint est une preuve qu'ils sont satisfaits et par suite peu dangereux.

Dans le cerveau l'afflux sanguin augmente aussi ; car il augmente vraisemblablement dans toutes les parties du corps sous l'influence de la joie, et cette augmentation est cause que

(1) Shakespeare, *Jules César*. « Que j'aie toujours autour de moi des hommes gras et à la face brillante, des gens qui dorment la nuit. Ce Cassius là-bas a un visage hâve et décharné : il pense trop : de tels hommes sont dangereux. » Acte I, sc. II.

l'esprit fonctionne plus vite ; c'est un flot de pensées, d'idées, d'images ; l'homme joyeux parle beaucoup et vite, et son travail marche rapidement non seulement parce que ses muscles sont particulièrement puissants, mais parce qu'il est aussi prompt à prendre ses résolutions qu'à les exécuter.

III

LA PEUR

La peur est, comme je l'ai déjà dit, liée de près à la tristesse, nous la voyons accompagnée de la même *paralysie de l'appareil moteur volontaire*, de la même *constriction spasmodique des vaso-moteurs*, mais ces deux caractères sont beaucoup plus marqués et se produisent plus soudainement.

Il faut y joindre un état nouveau que nous ne connaissons pas dans la tristesse, savoir *une contraction spasmodique de tous les muscles organiques* analogues à celle qui, dans la tristesse, se limite aux vaso-moteurs. La différence physiologique essentielle de la tristesse et de la peur est donc la suivante : dans la peur l'état spasmodique des muscles involon-

taires s'étend à tous les muscles de ce genre, autant qu'on peut le conjecturer, dans la tristesse il ne s'étend qu'à un seul groupe.

Dans les termes usuels, dans les nuances qu'ils expriment pour désigner les phénomènes de la peur et de la tristesse nous voyons une preuve manifeste que la paralysie de la peur est supérieure a celle de la tristesse ; on *porte le fardeau de sa peine*, on est *oppressé*, *plié* par la tristesse, mais on est *paralysé* par la crainte, *pétrifié* par la peur ; on est *rivé* au sol. La paralysie des muscles de la parole les rend inhabiles à proférer un mot ou les en empêche tout à fait ; la voix devient rauque et brisée ; on est *muet d'épouvante*, la langue ne peut se mouvoir, le visage se détend, les yeux grands ouverts par suite de la paralysie des sphincters sont immobiles, hagards et fixes.

L'homme saisi par l'effroi soudain peut tomber paralysé à terre, ou bien si l'innervation des muscles est incertaine, intermittente, il tremble, il chancelle, il bégaie d'angoisse.

C'est un fait caractéristique pour la distinction de l'effroi et de la tristesse que dans la

peur, la paralysie des muscles volontaires est souvent précédée par un tremblement passager et convulsif, qu'elle s'annonce par un tressaillement soudain, un cri, au premier moment de frayeur. Ce phénomène provient de la soudaineté de la cause qui amène la paralysie, et il a de nombreux analogues dans la pathologie ; si l'on écrase tout à coup un nerf moteur, les muscles correspondants se contractent convulsivement pendant un moment, avant de se paralyser ; si l'on comprime un nerf, lentement et progressivement à la fois, la paralysie se produit par degrés et sans spasmes préliminaires.

La constriction spasmodique des vaso-constricteurs et l'anémie cutanée qui en résulte déterminent ici comme dans la tristesse, la pâleur et le froid, mais ces symptômes sont subits et très accusés [1] ; *un frisson court dans le dos, le sang se glace, se fige dans les veines* [2].

(1) Va-t'en te piquer la figure pour cacher ta frayeur sous un peu de rouge, drôle au foie blanc de lis. *Macbeth*, v. III.

(2) Les anciens pathologistes avaient admis que sous l'influence de la peur le sang se coagule réellement. *Sanguis in toto coagulatur.* (Willis, *De anima brutorum*, cap. IX.)

C'est probablement à cause de cette anémie extrême et soudaine de la peau que les cheveux deviennent si vite gris, observation qu'on a souvent faite après une grande frayeur; on trouve même quelques exemples authentiques d'une violente terreur faisant tomber les cheveux presque subitement (10). Malgré l'anémie la peau peut se couvrir de sueur, « *il sue la sueur de l'angoisse* », mais « *c'est la sueur froide qui perle de son front* ».

On ne peut donner de ce fait aucune explication précise, on doit cependant se rappeler que d'après les recherches les plus récentes sur la sueur, il n'y a aucune contradiction entre l'augmentation de cette sécrétion et l'anémie de la peau ; on ne sait pas très bien non plus comment se comportent les autres sécrétions sous l'influence de la peur ; mais dans l'ensemble, elles paraissent diminuer ou s'arrêter ; ainsi par exemple la sécrétion de la salive ; la bouche se sèche, la langue adhère au palais. Quant à la sécrétion du lait (*le lait s'en va*), qu'elle puisse s'arrêter à la suite d'une frayeur, c'est un fait bien constaté, et l'on peut dire que régulièrement, les menstrues

s'arrêtent en plein cours, après une peur violente.

Les constrictions vaso-motrices et l'anémie qui en résulte, amènent toujours, quelle que soit leur cause (c'est bien connu pour les accès de fièvre et l'action subite du froid sur la peau), des frissons, des tremblements, des claquements de dents, et ce sont là justement les expressions caractéristiques de l'angoisse. *Frissonner et frémir*, *faire horreur* sont en réalité de simples synonymes verbaux des locutions suivantes : « *éprouver un sentiment de crainte* », être « *capable de l'inspirer* ». On rencontre assez souvent, dans la langue courante et les idées populaires, des comparaisons entre les sensations de crainte et celles de froid ou de fièvre.

La crainte agit d'abord sur le cœur de façon à en renforcer l'activité, mais une peur violente semble le paralyser et par suite pouvoir déterminer une mort subite (11).

Si l'on s'en tenait aux caractères énumérés jusqu'ici, la peur pourrait nous apparaître comme une forme intense ou plus aiguë de la tristesse, mais, en réalité, il y a, comme je l'ai

déjà dit, un ensemble considérable de phénomènes qui donnent à la peur sa physionomie propre et particulière, différente de celle de la tristesse ; pour expliquer leur origine on peut dire que, suivant toute apparence, les muscles organiques involontaires, qui sans dépendre en aucune façon de la volonté produisent le mouvement et les contractions de nos organes internes, participent tous dans la peur à l'état spasmodique borné dans la tristesse aux vaso-moteurs. Quand je parlais du spasme des vaso-moteurs, j'ai déjà mentionné l'action de la peur sur les battements du cœur ; peut-être aurais-je mieux fait de mentionner ici les dérangements de ce genre qui contribuent beaucoup à différencier la peur de la tristesse. Rembrandt, comme on le sait, n'a pas craint de représenter, de la manière la plus réaliste, l'effet des contractions spasmodiques de la vessie du malheureux Ganymède, lorsqu'il se voit soudain suspendu entre terre et ciel, et que sa vie ne dépend que des serres de l'aigle et de la solidité de sa chemise.

Les jeunes conscrits, quand le combat approche, sont souvent obligés de sortir des

rangs, et quand ils y restent ils ne sont pas toujours d'agréables voisins ; c'est l'influence irrésistible de la peur sur les muscles intestinaux (12).

Chaque contraction intestinale s'accompagne d'ordinaire de colique, de crampe d'intestin, et l'homme effrayé commence bientôt à s'en apercevoir.

Les caractères que j'ai cités ici rentrent dans les syndromes à moitié comiques de la peur et se manifestent surtout chez les jeunes gens et les individus de civilisation inférieure qui présentent un terrain favorable pour les émotions violentes (voyez plus loin), mais il y a un autre groupe de phénomènes qui relèvent de cette même influence physiologique des muscles involontaires et qui donnent à la peur une physionomie particulièrement pathétique. Quand on dit que les cheveux se dressent sur la tête dans l'épouvante, on désigne par cette expression peut-être un peu forte l'effet d'une contraction spasmodique des petites fibres musculaires qui adhèrent au sac pileux et déterminent dans la peau cet état particulier qu'on appelle *chair de poule*.

Les yeux qui sortent, *qui jaillissent de leurs orbites*, et les pupilles élargies doivent leur état spécial, comme le spasme des vaisseaux, à une excitation du grand sympathique.

Chez bien des hommes une peur soudaine provoque un état subjectif particulier, une sensation de pointe ou d'aiguillon, qui vient souvent d'en bas, s'étend par exemple de l'abdomen aux parties supérieures, et se fait sentir de préférence dans la langue ; elle peut d'ailleurs souvent envahir le corps entier, et atteindre jusqu'aux extrémités des doigts et des orteils.

Il s'y joint fréquemment un sentiment d'*oppression*, une sensation de torture et de constriction, particulièrement sensible dans le cou ; *la gorge se serre*. La première de ces sensations est, à n'en pas douter, centrifuge, *projetée* (13), et provient de l'excitation des centres sensitifs cérébraux, excitation produite elle-même par la constriction soudaine de leurs vaisseaux sous l'influence de l'émotion. Cette sensation a tout à fait le caractère centrifuge des sensations d'origine cérébrale et rien n'est plus fréquent que la production de

sensations analogues dans les maladies fonctionnelles ou anatomiques du cerveau.

Moins claire est l'origine des sensations de constriction qui accompagnent si souvent la peur ; leur forme ne s'oppose pas à ce qu'on les considère comme des sensations excentriques qui partiraient de la moelle, car une excitation de la substance grise de la moelle, déterminée par une contraction spasmodique des artérioles, peut sans aucun doute produire des sensations de ce genre, mais elles ne sont pas aussi caractéristiques que les symptômes cérébraux correspondants, et par suite l'explication est moins sûre.

De toutes les émotions, la peur est bien celle qui provoque le plus fréquemment des phénomènes ou des états morbides particuliers qui sont souvent longs à guérir ou tout à fait incurables.

Ce n'est pas mon dessein, en cette place, de m'engager plus avant dans l'étude complète des conséquences pathologiques des émotions, je veux seulement remarquer brièvement que même pour une appréciation critique des faits, il est tout à fait hors de doute

que la peur peut déterminer la paralysie, l'épilepsie, des troubles mentaux et diverses maladies nerveuses; de même, comme je l'ai déjà signalé, une peur soudaine peut provoquer la mort.

IV

LA COLÈRE. — LA RAGE

Sans doute, en temps ordinaire, un spectateur attentif pourra facilement distinguer un homme irrité et furieux d'un homme joyeux ou gai à son attitude corporelle, à ses gestes et à son aspect ; cependant, si nous analysons avec plus de précision les phénomènes physiologiques qui caractérisent la joie et la colère, nous trouvons une telle analogie dans leurs rapports fondamentaux que nous ne pouvons plus formuler une distinction précise avec la même facilité.

Tout d'abord la colère et la joie ont pour caractère commun *la dilatation des petits vaisseaux*, l'augmentation de la circulation cutanée, d'où rougeur, chaleur, gonflement, « turgor ».

L'homme irrité *brûle et flamboie de colère; le sang lui monte à la tête, il bout dans les veines;* aussi parle-t-on *d'éteindre son ardeur,* de la *laisser refroidir;* on est *gonflé de colère*[1]. Il résulte déjà des expressions de ce genre et autres semblables, par lesquelles le peuple, dans ses conceptions habituelles, caractérise l'influence de la colère sur la circulation, que les manifestations sont beaucoup plus fortes et plus puissantes dans la colère que dans la joie ; aussi trouve-t-on la colère désagréable et éprouve-t-on un sentiment de peine au lieu de cette sensation de bien-être qui accompagne dans la joie l'augmentation de la température.

Les muqueuses participent aussi à l'hypérémie, et, quand le sujet y a des prédispositions, des hémorragies nasales ou pulmonaires peuvent se produire, comme j'ai eu moi-même l'occasion de l'observer.

Cependant il n'y a pas seulement une différence de degré et d'intensité dans les

(1) Dans la peau les tumeurs vasculaires érectiles se gonflent d'ordinaire pendant un accès de colère. Cf. Virchow, *Krankh. Geschwülste*, vol. III, p. 320.

troubles circulatoires de la joie et de la colère. Dans la colère un nouveau phénomène se produit dont nous n'avons pas trace dans la joie; je veux parler du gonflement, de la dilatation des grosses veines qui se manifeste surtout sur le visage; *les veines du front se gonflent*[1] (14), mais le fait peut être observé ailleurs, au cou, aux mains.

Quelles sont les raisons physiologiques de ce fait? Je ne les vois pas clairement. Naturellement il ne peut être question d'une dilatation active de ces vaisseaux analogue à celle qui détermine les congestions; en général, dans les gros vaisseaux, une pareille dilatation est inappréciable, et l'on ne peut supposer qu'elle provienne ici d'une paralysie de l'appareil musculaire insignifiant que possèdent ces veines. Il ne reste d'autre ressource que d'en chercher la cause dans un arrêt sanguin, un obstacle mis à l'arrivée du sang dans le cœur ou à la petite circulation qui va du cœur droit au cœur gauche, en passant par les poumons. Par suite, il s'agit peut-être simplement

(1) *Ora tument ira, nigrescunt sanguine venæ.*
Ovide, *Ars am.*, III.

ici d'un phénomène secondaire, provoqué par les aspirations irrégulières et les expirations violentes, que nécessitent les cris, les éclats de voix, la violence particulière, quelque peu tumultueuse, de l'innervation, et tous les facteurs qui favorisent la stase du sang dans les veines (15).

Une augmentation de l'innervation dans les muscles volontaires, et par suite une tendance à des mouvements trop rapides et trop forts, constituent le deuxième caractère important de la physiologie de la fureur ; et c'est là une ressemblance de plus avec la joie dont la physionomie emprunte un de ses traits principaux au sentiment de légèreté, de plaisir, de tendance aux mouvements vifs qu'elle apporte avec elle ; mais dans la colère ces traits sont encore exagérés ; au lieu d'être alerte comme l'homme joyeux, l'homme irrité *se révolte, bondit*, ferme les poings, agite ses bras autour de lui ; il fait de grands pas, il serre, *il aiguise ses dents*, il menace, il crie, il frappe du pied, *il tonne et fulmine*, il hurle de rage. Tandis qu'on peut se contenter de maîtriser sa joie, on doit dompter

sa colère comme une bête fauve. A son plus haut degré, la colère, la rage écumante prend un caractère comique quand elle force sa victime à sauter en cercle et comme à danser en rond ; ces mouvements rappellent ceux d'une joie déréglée, mais même alors, ils sont trop puissants, trop désordonnés, trop maladroits pour que le spectateur puisse avoir des doutes sur les dispositions de celui qu les exécute.

La tendance de l'homme en colère à utiliser ses forces, manifestation physiologique immédiate de l'excès d'innervation motrice, revêt le caractère de la violence et de l'instinct de destruction quand le patient se jette sur tous les objets qui l'environnent. Sans but n choix, il frappe sur amis et ennemis, simplement pour se servir de ses muscles — s'il a conservé quelque empire sur lui-même, il frappe au moins sur la table — il fait claquer la porte, déchire les objets ou les met en pièces, il voudrait fracasser l'Univers et il peut, en effet, développer dans sa colère une force qui dépasse toutes celles dont il dispose à l'état de calme. Cependant, dans la fureur, les

mouvements ne sont pas caractérisés par leur seule puissance ; ils sont encore, à un certain degré, mal dirigés, incertains, incoordonnés, contrairement à ceux de l'homme joyeux qui a la parole facile et qui est porté à des mouvements très calculés, rythmiques mêmes comme ceux de la danse. L'homme furieux bégaie, bredouille et enfin il rugit s'il n'arrive pas à articuler une parole. L'innervation de ses muscles est tellement incertaine qu'il *tremble de colère :* ses coups ne portent pas où ils tendent, *il frappe en aveugle*, et par suite, il est pour un adversaire de sang-froid un ennemi peu redoutable.

La physionomie présente aussi, dans la colère comme dans la joie, de puissantes contractions musculaires, contrairement à ce qui se passe dans la tristesse et dans la crainte. Ces contractions amènent sur le front *les plis de la colère*, tandis que les rides de la tristesse sont, comme je l'ai montré plus haut, un résultat de l'atrophie de la peau. C'est l'inégale participation des divers muscles du visage à la colère et à la joie qui fait la différence d'expression de ces deux émotions;

je ne m'étendrai pas cependant sur l'analyse de ce phénomène (analyse assez souvent faite d'ailleurs), car, pour le comprendre, nous manquons dans les deux cas d'un point de départ ; nous ne savons pas pourquoi les différents rameaux nerveux de la face sont inégalement innervés dans les différentes émotions (16).

La distinction physiologique de la joie et de la colère se borne donc à ce trait principal : les phénomènes communs aux deux émotions (dilatation vaso-motrice et augmentation de l'innervation musculaire) sont plus accusés dans la colère que dans la joie ; en même temps, les mouvements sont moins coordonnés (17) et moins mesurés dans leur force sous l'empire de la colère ; ils sont mal gouvernés et incertains. Partant, on peut donner la joie et la colère comme opposées à la tristesse et à la crainte et comme unies par les mêmes rapports que ces deux dernières émotions. La colère paraît encore avoir de l'influence sur les sécrétions, sur quelques-unes du moins, et cette influence est l'opposée de celle qu'exerce la tristesse ou la crainte. Pendant

que sous leur influence la bouche, la langue, le pharynx se dessèchent par diminution des sécrétions salivaires, des expressions comme *écumer de fureur*, témoignent d'un tout autre état dans la colère. De même, c'est une vieille croyance et fort enracinée que l'irritation augmente la sécrétion de la bile. *La bile déborde* dans la colère. Il *ne se fait pas de bile*, dit-on d'un homme qui ne s'expose pas au danger *d'attraper la jaunisse* en s'inquiétant ; mais l'observation qui a donné naissance à ces expressions fût-elle exacte, et un chagrin prolongé donnât-il naissance à l'ictère, il n'y aurait naturellement là aucune preuve de l'augmentation des sécrétions biliaires.

En réalité, dans la fureur, les mouvements présentent une particularité dont il me paraît difficile de donner une explication physiologique certaine. On ne les caractérise pas suffisamment en disant qu'ils sont puissants et déréglés. L'homme furieux, en général, n'éprouve pas seulement le besoin d'exécuter des mouvements rapides, de simples contractions musculaires, il veut encore les exécuter

d'une façon bruyante et violente, de façon à se donner ou des sensations douloureuses ou tout au moins une sensation forte. S'escrimer avec les bras ou frapper du pied sans bruit ne satisferait pas son désir ; il veut sentir et entendre ses mouvements ; il frappe sur la table, il piétine le sol, il fait claquer la porte, brise la glace, jette à terre ce qu'il peut saisir, de préférence les objets durs et fragiles qui font beaucoup de bruit en tombant[1]. Il pourrait parfaitement contracter ses muscles d'inspiration, respirer profondément et vite, sans crier et faire du bruit, mais le vacarme est pour lui une nécessité. Dans son besoin d'impressions fortes, il n'appréhende pas de se blesser ; il donne de la tête contre les murs, s'arrache les cheveux et la barbe, se mord les lèvres jusqu'au sang. Comment rendre compte physiologiquement de cette tendance si marquée au bruit et aux impressions violentes ? Je ne trouve qu'une explication, mais en vérité je crois qu'elle a pour elle

(1) Quand Bonaparte à Udine voulut intimider le négociateur autrichien par une colère simulée, il agit très correctement en commençant par jeter à terre la porcelaine précieuse du négociateur.

toutes les vraisemblances. Un besoin d'impressions violentes et anormales ne peut guère, en général, avoir d'autres causes qu'une faiblesse anormale de la perception, une diminution de la sensibilité tactile, auditive, etc. Il importe, pour notre bien-être, que nos centres sensitifs soient toujours à un certain degré d'activité, et cette activité est déterminée par les excitations qu'amènent les nerfs sensibles. Si quelque cause, comme la diminution de l'activité fonctionnelle de ces centres, détermine une hypo-esthésie ou une anesthésie, nous sommes portés à leur rendre leur activité habituelle, en leur adressant un appel énergique ; en d'autres termes, nous renforçons les sensations extérieures pour neutraliser ainsi l'affaiblissement de la sensibilité. Qu'une pareille anesthésie existe réellement chez l'homme furieux c'est difficile à prouver pour les sens supérieurs, et l'on ose à peine invoquer les expressions *aveugle de rage, sourd de colère* comme preuves d'une observation de ce genre chez le peuple. Pour la sensibilité tactile, la chose est plus claire. Dans un violent combat, on sait que les

adversaires peuvent se porter des blessures très dangereuses et ne les sentir que plus tard lorsque l'ardeur de l'âme commence à tomber ; on peut aussi frapper violemment sur deux combattants ou sur deux chiens qui se prennent à la peau sans qu'ils sentent les coups.

La colère, qui dans ses manifestations physiques peut simuler si exactement la folie (*ira furor brevis est*), détermine plus rarement que la joie des troubles mentaux durables, et elle arrive plus rarement encore à donner la mort. Déjà Galien (Περὶ αἰτίων συμπτομάτων, I, 5) remarquait qu'on peut mourir de joie ou de peur, mais pas de colère, et Willis (*de anima brutorum*) dit que les femmes s'évanouissent de joie, que les hommes en meurent, ce qui n'arrive jamais dans la colère.

Cette règle est juste, avec cette restriction que de nos jours, où les émotions sont beaucoup moins puissantes que dans les temps naïfs d'autrefois, on meurt bien rarement de joie. Peut-être aussi souffre-t-elle des exceptions, puisqu'on cite une femme d'un mauvais

caractère qui fut tuée sur le coup par une fureur excessive. (Voir Schauenstein dans le *Manuel de médecine légale de Maschka*, vol. I, p. 813) (18).

V

DE QUELQUES AUTRES ÉMOTIONS

Comme je l'ai déjà dit, ce n'est pas mon dessein de faire ici une analyse physiologique des phénomènes corporels qui caractérisent toutes les diverses émotions.

Je me borne pour le moment à celle des quatre grandes émotions étudiées ici, et encore je les prends dans leurs formes les plus caractérisées, leur constitution conventionnelle pour ainsi dire ; il est clair, en effet, que certains états psychologiques, qui sont rangés d'ordinaire sous les noms de joie et de tristesse, ne concordent pas de tout point avec les descriptions précédentes par leurs manifestations physiologiques. Cela ne prouve nullement que l'analyse soit fausse ou incomplète ; c'est,

comme je l'ai signalé plus haut, une conséquence de la méthode que j'ai suivie jusqu'ici et qui, prenant son point de départ dans les idées courantes, est un contre-sens et une absurdité, bien qu'elle se prête assez bien à une interprétation préalable,

Une analyse complète des émotions moins fortes, c'est-à-dire moins caractérisées dans leurs manifestations physiques, aurait peu de chances de succès avec la grossière méthode d'observation que nous employons aujourd'hui ; aussi je ne l'entreprendrai pas ; mais, parmi ces émotions, il en est dont les caractères physiques sont assez manifestes et instructifs sous quelques rapports ; je vais leur consacrer quelques lignes.

L'*embarras* (la confusion) n'est pas caractérisé par un affaiblissement marqué de l'innervation volontaire (quoique une grande confusion s'accompagne toujours d'un certain sentiment de faiblesse qui donne l'impression qu'on va s'enfoncer dans la terre), mais l'innervation est si incertaine qu'elle n'est plus limitée aux parties qu'elle doit atteindre, elle met en action d'autres muscles, y détermine

des contractions trop fortes ou trop faibles, en un mot produit une incoordination motrice [1].

L'homme embarrassé n'est qu'à moitié maître de ses muscles ; il ne peut articuler ses mots qu'avec peine, il bégaye, il bredouille, il porte ses mains au hasard autour de lui, il lâche ce qu'il tient, tourne les yeux çà et là, marche sans sûreté, tombe sur ses jambes. Un enfant très intimidé peut à s'y méprendre présenter l'image d'un commencement de danse de Saint-Guy, maladie qui, dans la première période, consiste justement dans une imparfaite coordination des mouvements volontaires.

On peut aisément remarquer une incertitude analogue dans l'innervation des vaso-moteurs ; les petits vaisseaux sont alternativement dilatés ou diminués sans cause apparente, d'où changements fréquents de couleur, pâleur et rougeur successives.

Tous ces caractères physiques s'accom-

(1) Cette incoordination n'a pas la même forme que celle de la colère. La différence consiste probablement en ceci : que l'incoordination de la colère provient des troubles fonctionnels du cerveau, tandis que l'incoordination de l'embarras est déterminée par les troubles fonctionnels de la moelle (augmentation de l'irradiation).

pagnent de troubles aussi prononcés dans l'activité intellectuelle, et ces troubles se manifestent surtout par la difficulté qu'on éprouve à maintenir sa pensée dans une direction déterminée, *à la concentrer*, on est par suite *confus, égaré*.

L'impatience (l'attente impatiente) a ceci de commun avec l'angoisse qu'elle s'accompagne de même d'un état spasmodique, d'une tendance à la contraction dans tous les muscles organiques involontaires et des suites diverses des contractions de ce genre : envie fréquente d'évacuer les différentes secrétions et excrétions, *état fébrile* présentant réellement quelques-uns des principaux symptômes de la fièvre, battements de cœur, pouls accéléré, frisson, insomnie. On ne trouve pas la paralysie des muscles volontaires qui se produit dans la peur ; au contraire, l'impatience est accompagnée par une innervation plus vive des muscles volontaires qui s'exprime par une tendance au mouvement. L'impatient est inquiet, il ne peut rester tranquille sur ses pieds : *il est comme sur des aiguilles* ou des *charbons*, il ne peut rester assis un moment ;

sans cesse il bondit de son siège, il va de ci de là ; dans son lit il se tourne et se retourne sans pouvoir dormir ; aussi dit-on qu'on *s'agite* dans le cas où l'on se préoccupe d'une affaire dont on ignore le résultat.

Le *désappointement* est voisin de la tristesse puisqu'il est accompagné d'une paralysie de l'appareil moteur volontaire qui se manifeste par un sentiment de fatigue, de relâchement (un visage allongé) et une répugnance à tout effort ; mais nous n'avons pas ici la constriction spasmodique des vaisseaux sanguins qui est un des caractères les plus saillants de la tristesse.

DEUXIÈME PARTIE

LES THÉORIES

I

LES PHÉNOMÈNES VASO-MOTEURS SONT PRIMITIFS

Les exemples précédents, malgré leur peu d'étendue, montrent suffisamment à quoi doit viser notre analyse et ce qu'on doit en attendre d'après nos prévisions actuelles.

Ils sont même, à mon sens, assez nombreux et assez variés pour nous donner une idée des phénomènes physiologiques fondamentaux qui entrent en jeu dans nos émotions. On voit qu'elles atteignent toutes les fonctions du système nerveux ; tantôt elles se manifestent par des troubles de l'innervation, c'est-à-dire des troubles de l'impulsion motrice qui, par le

moyen des nerfs, atteignent les muscles et partiellement les glandes ; tantôt, mais d'une façon moins frappante, par des troubles de la sensibilité, hyper- ou hypo-esthésie ; enfin par des troubles de l'intelligence, dépression ou exaltation de l'activité mentale.

Les troubles de l'innervation ne sont pas seulement le caractère le plus saillant de l'émotion, mais, comme je le montrerai tout à l'heure, leur expression physique immédiate et essentielle ; ils s'étendent aux différentes parties du système musculaire tout entier, atteignent tantôt les muscles volontaires, tantôt les muscles des vaisseaux, tantôt enfin l'appareil musculaire des différents viscères.

Ces troubles peuvent être de différentes sortes : ou bien l'innervation est augmentée et les muscles se contractent plus facilement et plus fort qu'à l'ordinaire ; ou bien elle est diminuée et nous trouvons de la fatigue, de la faiblesse, du relâchement dans les vaisseaux sanguins et les autres organes musculaires ; ou bien encore l'innervation, sans être pour cela nécessairement augmentée ni diminuée, peut se distribuer irrégulièrement dans les

muscles avec une intensité variable et sans règle suffisante, d'où manque de précision dans les actions collectives des muscles, incoordination (19).

Les troubles de l'innervation qui atteignent les différentes parties du système musculaire ne sont pas parallèles dans les diverses émotions. Le système volontaire par exemple peut être paralysé, tandis que l'autre, le système vasculaire, se trouve dans un état spasmodique [1]. Il en résulte une série de combinaisons diverses représentées par les diverses émotions; or, puisque nous avons affaire à trois systèmes musculaires dont chacun peut être sans doute affecté de trois manières différentes, alors que souvent un ou deux seulement présentent des troubles fonctionnels, il semble qu'on puisse calculer sur le papier 127 combinaisons différentes d'expressions physiques, rien qu'en ce qui concerne les troubles de l'innervation.

Naturellement on ne peut admettre *à priori*

(1) Peut-être cependant les troubles fonctionnels des muscles vasculaires et des autres muscles organiques sont-ils les mêmes.

que toutes ces combinaisons hypothétiques se réalisent, et d'autre part la différence d'intensité relative des phénomènes particuliers est cause d'un nombre infini de nuances. Toutefois, pour les six formes d'émotions dont j'ai parlé plus haut, on pourrait dresser le schéma ci-contre :

Diminution de l'innervation volontaire.		Désappointement.
id.	+ constriction vasculaire.	Tristesse.
id.	+ id. + spasmes des muscles organiques.	Peur.
id.	+ incoordination.	Embarras.
Augmentation de l'innervation volontaire.	+ spasmes des muscles organiques.	Impatience.
	+ dilatation vasculaire.	Joie.
	id. + incoordination.	Colère.

Il est donc évident qu'on a tort de poser comme règle générale et sans autre explication que les émotions sont accompagnées d'une augmentation de l'activité musculaire [1].

On a également tort, qu'on se place au point de vue

(1) La décharge diffuse qui accompagne un sentiment, de quelque espèce que ce soit, produit sur le corps un effet qui indique simplement l'existence d'un sentiment, sans désignation de son espèce, l'effet par exemple de l'excitation musculaire... Ces sentiments provoquent une action corporelle dont la violence est en proportion de leur intensité... Le trait le plus remarquable de la décharge

physiologique, ou, comme je le montrerai, au point de vue psychologique, de diviser les émotions en actives et passives, sthéniques et asthéniques, quels qne soient d'ailleurs les termes dont on désignera cette opposition.

La plupart des émotions possèdent aussi bien un élément sthénique qu'un élément asthénique et quelquefois en outre un troisième qu'on ne peut nommer actif ni passif.

Maintenant se pose, à propos des différents phénomènes corporels qui accompagnent les émotions, une question dont la réponse est d'une importance capitale pour leur physiologie ; il s'agit de savoir si tous ces phénomènes ont une égale importance physiologique, s'ils sont au même plan, ou si certaines manifestations peuvent être considérées comme secondaires et déterminées par les autres ; par exemple dans la tristesse, la paralysie musculaire et le spasme des vaisseaux dépendent-ils immédiatement de la même et unique cause, ou bien la cause originelle produit-elle direc-

diffuse qui accompagne un sentiment de quelque nature qu'il soit est qu'elle produit une contraction proportionnée en force à l'intensité du sentiment.

Spencer. *Princ. Psych.* Trad. Ribot-Espinas, II, 564-555.

tement un de ces phénomènes qui provoquerait ensuite les autres. Dans ce dernier cas, une nouvelle question se pose : quelles manifestations sont primitives, quelles manifestations sont dérivées ?...

Or, nous pouvons ramener à deux groupes principaux les phénomènes déjà étudiés : changements dans l'innervation vaso-motrice, changements dans les fonctions des autres nerfs ; et comme toutes nos connaissances physiologiques nous interdisent d'admettre que les troubles fonctionnels du deuxième groupe soient cause des modifications vaso-motrices, tandis que l'on n'a, *à priori*, rien à objecter au rapport contraire, le problème se ramène à la question suivante : Est-il possible que les troubles vaso-moteurs, les modifications du calibre des vaisseaux, et par suite l'irrigation sanguine des différents organes soient l'effet primitif et essentiel de l'émotion, tandis que les autres manifestations, irrégularité des mouvements, anesthésie, sensations subjectives, modifications des sécrétions, troubles intellectuels, ne seraient que des troubles secondaires déterminés par les ano-

malies de l'innervation vasculaire ? N'est-il pas possible, par exemple, que, dans la tristesse, la faiblesse musculaire provienne de l'anémie produite dans le système nerveux tout aussi bien que dans la peau et les autres organes par la constriction des petites artères ? Et, dans la fureur, la force indomptable ne viendrait-elle pas du grand afflux de sang qui sans doute arrive au cerveau, comme à la peau et aux muqueuses ?

Nous connaissons trop incomplètement encore la physiologie du système nerveux, et en particulier nous possédons trop mal la question si importante à tant de titres, de l'influence de la circulation sur les fonctions des organes nerveux, pour qu'avec une pareille lacune, la question posée puisse recevoir une solution certaine et définitive. Tout ce que nous savons d'une façon précise, c'est que les diverses parties du système nerveux (cerveau, moelle, etc.) sont très profondément atteintes dans leurs fonctions par les modifications vasculaires, et qu'un afflux sanguin, trop fort ou trop faible, provoque des symptômes morbides.

On peut, au moyen d'une expérience simple,

se rendre facilement compte de l'influence de la circulation sur le cerveau ; on peut même expérimenter sur soi. Comprimez avec les doigts vos carotides, vous enlevez au cerveau la plus grande partie du sang qui l'arrose, et les suites immédiates de cette suppression sont le vertige, les sensations de faiblesse et d'impuissance, la perte de la conscience, si bien que vous serez bientôt forcé d'interrompre l'expérience ; alors tout rentrera rapidement dans l'ordre. Si par une ligature vous interrompez longtemps le courant sanguin dans une de ces artères, comme on le fait assez souvent pour faciliter les opérations chirurgicales, alors une paralysie accompagnée d'impulsions motrices frappe la partie du corps qui correspond à la moitié du cerveau anémiée, et cette paralysie *ne cesse que* lorsque, par les collatérales, la circulation se rétablit régulièrement dans le cerveau.

Une autre expérience, que l'on peut facilement exécuter sur certains animaux, consiste à priver artificiellement de sang la moelle inférieure par compression de la plus grosse artère du corps, l'aorte

Après quelques instants de compression, l'animal est complètement paralysé et insensibilisé dans l'arrière-train et les jambes de derrière ; mais sensation et mouvement reparaissent dès qu'on cesse la compression. Qu'il en puisse être de même chez l'homme, on le sait par les cas morbides où une cause quelconque vient arrêter soudain le courant de l'aorte qui alimente la plus grande partie de la moelle. Ces expériences, ces recherches et toutes celles qu'on peut faire sont, il est vrai, lourdes et grossières quand on les compare à ce qui se passe dans les troubles vaso-moteurs, aux modifications de l'innervation et par suite du calibre des artérioles. Ces troubles peuvent avoir dans leur intensité des nuances infinies; ils peuvent aussi n'atteindre que certaines parties définies de l'organe en question, de sorte qu'ils peuvent donner lieu à des variations d'intensité, à des formes et combinaisons diverses qu'aucune expérience ne peut reproduire; les exemples précédents n'en montrent pas moins l'effet immédiat et profond des variations de l'afflux sanguin sur les organes qui président à nos sensations, à nos mouve-

ments et à notre vie psychique. Que ce soient encore des spasmes vasculaires qui déterminent les troubles des organes centraux, troubles souvent intenses mais passagers, comme l'attaque épileptique et le paroxysme maniaque, c'est l'opinion presque unanime des physiologistes et des pathologistes contemporains, et ce fait est très significatif pour les rapports que je signale ici entre les phénomènes émotionnels.

Mais, si on ne peut faire aucune objection de principe à une théorie qui fait dériver les diverses expressions émotionnelles des troubles d'innervation vasculaire qui accompagnent l'émotion, et qui par suite fait des troubles vaso-moteurs le seul symptôme primitif (20), nous avons encore une question de fait à résoudre. Ces troubles, si marqués lorsqu'ils se produisent sur la peau (rougeur, pâleur, gonflement, affaissement, chaleur ou froid), se produisent-ils également dans les organes internes, en particulier dans le système nerveux central, où nous savons que la plupart des autres expressions émotionnelles prennent leur origine (21) ? *A priori*, l'hypothèse la plus

vraisemblable est que les changements de contractilité vasculaire qui accompagnent l'émotion ne se bornent pas à la peau, mais s'étendent à tout l'organisme. J'ai déjà eu l'occasion de dire que les présomptions sont nombreuses, et dans l'explication des divers phénomènes émotionnels, je suis parti de l'hypothèse d'une anémie et d'une hypérémie généralisée.

Malgré cela, il vaudrait mieux pouvoir fournir en faveur de cette hypothèse des observations et expériences immédiates, dont la justesse ou la fausseté confirmerait ou anéantirait toute la thèse que je défends ; mais le nombre et la valeur des expériences de ce genre laissent beaucoup à désirer pour notre connaissance physiologique. De plus, nous ne pouvons guère remédier par nous-mêmes à l'insuffisance des matériaux empiriques; car, naturellement, sur ce point, l'expérience animale, ou bien ne peut absolument pas être employée, ou ne donne que des résultats très incertains[1]; quant à l'homme, on s'est borné

(1) Il existe deux relevés d'expériences (l'un de Bezold et Danilewsky, l'autre de Couty et Charpentier) qui éclai-

jusqu'ici à tirer des conclusions des cas extrêmement rares, où l'on a pu observer directement le cerveau et ses vaisseaux chez des sujets qui se trouvaient dans un état affectif en quelque sorte normal ou, tout au moins, possédaient assez d'activité intellectuelle pour pouvoir devenir l'objet d'états mentaux.

On a voulu mesurer la circulation cérébrale et ses modifications en mesurant la température extracranienne, et l'on peut employer cette méthode avec n'importe quel sujet pour augmenter agréablement son bagage d'observations ; on a prétendu démontrer ainsi que la température de la tête s'élève dans tout travail intellectuel intense par suite de l'augmentation de l'afflux sanguin. Mais, alors même que cette méthode serait moins contestable qu'elle ne paraît, elle ne peut servir à grand'chose pour l'étude des émotions, car

rent la question des modifications de la pression sanguine sous l'influence des émotions, et particulièrement de la peur, la seule émotion que l'on puisse, au besoin, produire expérimentalement. Cette influence est très manifeste ; une peur soudaine provoque — même après la section du nerf vague — une augmentation de pression dans les grosses artères et une constriction des artérioles telle que nous l'avons admise chez l'homme à la suite de la peur.

ici les rapports varient très vite, et les changements brusques de la circulation ne durent pas assez longtemps pour modifier la température extérieure de la tête, surtout chez un sujet qui se sait objet d'expérience. Quant aux expériences immédiates que nous pouvons faire aujourd'hui sur les modifications circulatoires du cerveau qui accompagnent les changements d'état mental, elles portent toutes sur des cas où le crâne, ayant été enlevé sur une grande étendue, le cerveau et les méninges sont à découvert pendant que le malade est dans un état intellectuel à peu près normal ; mais il ne suffit pas que de pareilles observations soient possibles ; comme il ne peut être question d'intervention artificielle, il faut encore que par bonheur un observateur compétent soit présent au moment même où le patient éprouve une émotion un peu forte ; ce n'est pas en effet l'affaire du premier venu d'apprécier justement les rapports dont je parle et en particulier les variations des pulsations cérébrales.

On comprend donc que notre bagage d'observations soit peu considérable ; il nous per-

met seulement d'affirmer, sans craindre un démenti, que les émotions sont réellement accompagnées dans le cerveau de modifications circulatoires. Nous avons sur ce point des observations de vieille date ; ainsi le célèbre chirurgien anglais Astley Cooper, qui vivait au commencement de ce siècle, avait eu l'occasion d'observer un homme qui présentait une importante lacune dans la boîte cranienne, et il put constater que les pulsations cérébrales s'élevaient toutes les fois qu'on disait quelque chose qui ne plaisait pas au patient ; dans ces dernières années le physiologiste Mosso, de Turin, a fait sur les cas de ce genre des observations plus précises[1]. Chez un homme dont le cerveau était à découvert sur une large étendue, il a pu souvent remarquer que des impressions de dépit ou de colère, provoquées par un reproche, renforçaient les pulsations cérébrales aussi bien que le pouls artériel du bras sans que l'activité du cœur parût en aucune façon affectée. A midi, quand tout à coup l'*Angelus* se mettait à sonner, une modi-

(1) A. Mosso. — *De la circulation du sang dans le cerveau humain.*

fication importante se produisait aussitôt dans les pulsations cérébrales, et Mosso l'explique en disant que le patient éprouvait une émotion à ne pouvoir pas se signer et dire son *Ave* comme à l'ordinaire, empêché qu'il était par l'expérience. Mosso trouva qu'en général les émotions influencent la circulation cérébrale plus profondément que l'activité intellectuelle quelque intense qu'elle soit.

Suivant toutes les expériences physiologiques, rien ne s'oppose donc à l'hypothèse que l'expression physique immédiate de l'émotion soit une modification vaso-motrice et que les autres manifestations physiques soient produites par les troubles vaso-moteurs, les modifications de la capacité sanguine des différents organes, les changements qui se produisent dans l'aspect de l'organe (peau) et dans ses fonctions (système nerveux, sécrétions) (22).

L'hypothèse d'une pareille connexion simplifie beaucoup l'ensemble des rapports et facilite aussi, comme nous le verrons, l'intelligence physiologique, qui serait difficile si nous devions admettre une origine directe, immé-

diate pour chaque expression particulière.

La théorie vaso-motrice a donc tant de vraisemblance que dans les considérations qui vont suivre, je la prendrai comme point de départ.

Remarquons-le d'ailleurs, expressément, la thèse fondamentale que je soutiens sur la psychologie des émotions ne serait pas ébranlée, alors même que des expériences futures m'obligeraient à admettre une multiplicité d'origines.

II

LE MÉCANISME DE L'ÉMOTION

Nous nous trouvons maintenant en présence du problème qui est l'essentiel au point de vue psycho-physiologique : de quelle nature est le rapport qui unit les émotions à leurs expressions physiques ?

Jusqu'ici j'ai toujours employé, quoique avec protestation, des tournures comme celles-ci : « *Les phénomènes physiologiques provoqués par l'émotion* ou *les phénomènes physiologiques qui accompagnent l'émotion* » ; j'usais provisoirement des expressions habituelles pour désigner le rapport en question afin de me faire comprendre.

Il est étrange que ce rapport n'ait jamais été précisé de quelque manière ; mais, pour

ma part, je ne connais aucune étude ayant pour but d'en éclaircir la nature particulière. Dans la conception courante la chose est bien simple ; les émotions sont des entités, des forces, des substances, des démons qui saisissent l'homme et déterminent chez lui des manifestations physiques et mentales ; *la tristesse m'a saisi*, *une joie m'est venue*, *la colère me domine*, *l'effroi m'envahit* (23).

Comme il arrive souvent dans la psychologie populaire et parfois dans la psychologie scientifique, cette conception a plutôt un sens métaphorique qu'une valeur explicative, et la psychologie moderne l'adopterait avec peine ; pourtant, elle ne nous donne pas une explication plus compréhensible et plus exacte ; la plupart des auteurs modernes, j'entends les représentants de la psychologie scientifique, n'abordent pas en général la question dans son ensemble ; presque à dessein, ils semblent la passer sous silence, peut-être par manque d'explication physiologique et pour ne pas être obligés de recourir à la langue mystérieuse de la psychologie spéculative.

Quoi qu'il en soit, on peut dire que la psy-

chologie scientifique partage les idées courantes et qu'elle admet que les émotions provoquent et déterminent leurs expressions physiques [1] ; mais elle ne se demande pas ce qu'elles sont en elles-mêmes pour disposer sur le corps d'une telle puissance, et sur ce point, je crois, on chercherait vainement une explication chez tous les psychologues modernes.

Si l'on veut arriver à comprendre clairement le rapport dont je parle, on doit, à mon avis, formuler le problème à peu près en ces termes :

Dans chaque émotion, nous avons comme facteurs certains et manifestes :

1° Une cause, une sensation, qui agit d'ordinaire par l'intermédiaire d'un souvenir ou d'une association d'idées ;

2° Un effet, savoir les modifications vasomotrices déjà citées et les changements qu'elles amènent dans les fonctions organiques et mentales.

Alors se pose la question :

(1) Le mouvement extérieur provient toujours du mouvement interieur, de l'émotion. (Wundt. *De l'expression des émotions*. Deutsche Rundschau, avril, 1877.)

Qu'y a-t-il entre ces deux facteurs ? — Y a-t-il quelque chose ?

Si je tremble en voyant un pistolet braqué sur moi, est-ce qu'il se produit d'abord un état purement psychique, une angoisse qui détermine mon tremblement, mes palpitations de cœur, et l'égarement de ma pensée, ou bien ces phénomènes physiques sont-ils directement produits par la cause effrayante, et l'émotion provient-elle exclusivement des troubles fonctionnels de mon corps ?

La réponse, comme on le voit sans peine, n'est pas seulement d'une importance extrême pour la psychologie des émotions ; elle a encore une très grande importance pratique pour les médecins qui ont affaire aux conséquences pathologiques des émotions violentes.

L'opinion généralement répandue c'est, comme je l'ai déjà remarqué, qu'un événement suivi d'émotion détermine d'abord et d'une façon immédiate un effet purement psychique (soit en créant une nouvelle force mentale, soit en modifiant l'état mental antérieur) ; on admet encore que l'émotion véritable, la vraie joie, la vraie tristesse, est ce qui se passe

dans l'âme tandis que les expressions physiques sont des épiphénomènes, toujours présents il est vrai, mais n'ayant cependant rien d'essentiel en eux.

L'émotion purement psychique est une hypothèse et, comme toute hypothèse, elle ne peut être justifiée que si elle répond à deux conditions : 1° Elle doit rendre compte des phénomènes pour l'explication desquels elle est faite ; 2° elle doit être nécessaire pour l'explication de ces phénomènes.

En ce qui concerne la première condition, l'hypothèse en question a beau jeu comme toutes les hypothèses métaphysiques en général ; sans être gêné par des objections d'expérience on peut l'édifier à son gré, lui attribuer les qualités et la puissance que l'on veut et la doter sans difficulté de toutes les vertus que l'on réclame d'elle. Mais l'angoisse psychique peut-elle expliquer pourquoi l'on pâlit et pourquoi l'on tremble ? — Si on ne comprend pas, on est libre d'admettre l'explication sans la comprendre, et de fait, on a l'habitude de s'en contenter.

L'hypothèse d'une émotion de nature psy-



chique est donc inattaquable sur ce premier point (bien plus parce qu'elle échappe à la critique que parce qu'elle la supporte) ; remplit-elle la seconde condition ? — Est-elle indispensable pour l'explication de cet ensemble de phénomènes que nous nommons émotions ? Ces phénomènes ne peuvent-ils être compris sans elle ?

Quelqu'un qui voudrait en douter et qui essaierait, par exemple, de démontrer à un homme imbu sur cette question des croyances populaires, que s'il s'effraie, son effroi n'est que la cénesthésie de ses modifications organiques, celui-là se heurterait tout d'abord à l'objection suivante : « Une pareille hypothèse, dirait-on, est contredite formellement par notre expérience personnelle, puisque, dans l'effroi comme dans toute émotion, nous avons la sensation très nette d'une modification spéciale, d'un état psychique distinct tout à fait indépendant du corps. »

Je comprends que, pour la plupart des esprits, cette objection ait une grande importance et soit difficile à réfuter ; pourtant elle repose sur une erreur et n'a aucune espèce de valeur.

Nous n'avons en effet aucun critère absolu et immédiat pour savoir si une impression est mentale ou physique, et personne surtout n'est en état de nous donner la différence des sentiments psychiques et des sentiments physiques. Quand on parle d'impression psychique, on le fait en vertu d'une théorie et non d'une intuition immédiate. Sans doute une mère qui pleure son enfant se révoltera et s'indignera peut-être si on lui dit que ce qu'elle éprouve c'est fatigue et mollesse des muscles ou froid et anémie de la peau, impuissance du cerveau pour les pensées claires et rapides, le tout éclairé par le souvenir de la cause qui a produit ces phénomènes ; elle n'a pourtant aucune raison de s'indigner, son sentiment est toujours aussi fort, aussi profond, aussi pur, quelle qu'en soit la source, mais il ne saurait exister sans ses attributs physiques [1].

(1) Je ne veux pas m'arrêter à l'objection qu'on me fera peut-être en disant : On peut éprouver une tristesse et une joie purement psychique si l'émotion n'est pas assez forte pour produire des symptômes physiques. — Une pareille supposition repose naturellement sur une observation incomplète et suppose que l'on considère comme psychiques les impressions subjectives de légèreté ou d'oppression, de force ou de faiblesse etc.

Supprimez dans la peur les symptômes physiques, rendez le calme au pouls agité, au regard sa fermeté, au teint sa couleur normale, aux mouvements leur rapidité et leur sûreté, à la langue son activité, à la pensée sa clarté, que restera-t-il de la peur ?

On ne peut donc se fier sur cette question au témoignage de l'expérience personnelle parce qu'elle est incompétente, mais naturellement la question n'est pas réglée pour cela. L'hypothèse de l'émotion psychique peut n'être pas nécessaire d'après l'expérience interne et pourtant être indispensable, si on ne peut comprendre sans elle, comment se produisent les manifestations physiques de l'émotion [1].

Nous devons, par suite, chercher d'abord si les expressions physiques des émotions peuvent se produire par une voie purement physique ; si c'est le cas, l'hypothèse psychique ne sera plus nécessaire.

En fait, il n'est pas difficile de montrer,

(1) Il est à peine nécessaire de remarquer, que supposer qu'il se passe quelque chose dans l'âme, quand il s'agit d'expliquer des symptômes organiques, c'est, au point de vue de l'explication scientifique, prendre une forme détournée pour reconnaître que ces symptômes sont encore inexplicables.

d'après les expériences quotidiennes elles-mêmes qui fondent et vérifient sans cesse cette vérité, que les émotions peuvent être produites par beaucoup de causes qui n'ont rien à faire avec les mouvements de l'âme, et que, d'autre part, elles peuvent également être réprimées et domptées par des moyens physiques.

Sans qu'on en ait la conscience nette, la chose est si connue que toute notre manière de vivre, notre hygiène journalière s'est formée, pendant le cours des générations, dans le but de favoriser les émotions agréables et de d minuer les émotions tristes ou de les supprimer tout à fait.

Je ne citerai qu'un exemple qui en évoquera d'autres ; c'est une des plus anciennes vérités d'expérience pour l'humanité que le vin réjouit le cœur et la vertu qu'ont les boissons spiritueuses de combattre la tristesse et la crainte, deux états bien voisins, pour leur substituer la joie et le courage, a reçu une application qui serait naturelle en elle-même et des plus salutaires si elle n'entraînait par surcroît d'autres conséquences.

Nous comprenons tous pourquoi Jeppe boit[1] ; il veut chasser son chagrin conjugal et sa crainte de Maître Eric ; il veut chanter encore une fois et se rappeler le temps heureux.

Il trouve la joie et le courage dans son verre sans qu'aucune impression extérieure vienne agir directement sur son âme et y produire le courage et la joie, sans qu'il oublie le moins du monde ses soucis et ses ennemis ; il veut, sous l'influence du brandevin, les traiter bien autrement que de coutume ; il veut en imposer au marguillier et donner une bonne fois une volée à sa femme ; c'est que l'alcool, en excitant son appareil moteur, a donné de la vitesse et de la force à son cœur, élargi ses capillaires et par là augmenté son innervation volontaire ; aussi, il parle haut, il chante, fait du bruit, au lieu de se traîner péniblement dans la rue en se lamentant et en gémissant ; une sensation de chaleur, de légèreté, de force a remplacé sa mollesse et son impuissance accoutumées ; sous une circulation plus rapide,

(1) Personnage d'une comédie classique de Holberg. (Note du trad. all.)

son cerveau épais s'éveille de nouveau à la vie ; les pensées viennent à tire d'aile, les vieux souvenirs renaissent ; ils répriment le sentiment de sa misère quotidienne, et tout cela pour quelques bons verres dont nous pouvons comprendre l'effet sur la circulation et qui n'ont pas besoin de l'intervention de l'âme pour agir sur le centre vaso-moteur.

Tous ceux qui boivent du brandevin ont le même but que Jeppe, et nous l'avons en général dans notre usage quotidien, dans notre confort ordinaire, dans les maintes dispositions que nous prenons pour nous donner le bien-être et le calme. Tant que nous restons dans le train-train ordinaire de la vie, les relations de notre état émotionnel et les causes matérielles, la nutrition, par exemple, sont naturellement peu marquées ; il en est tout autrement pour l'usage de certaines substances qui agissent si puissamment sur le corps qu'elles ont reçu un emploi thérapeutique, ou sont rangées parmi les poisons ; ainsi on sait que l'usage de certains champignons, et en particulier des agarics, peut provoquer des accès de violence et de rage ; on a émis la

conjecture que nos belliqueux aïeux les employaient pour se mettre dans un état de furie guerrière tout comme on cherche aujourd'hui le courage au fond d'un verre ; maintes fois aussi on a constaté des accès de rage déterminés par l'usage du haschisch, ce chanvre indien qui cependant provoque d'ordinaire, comme l'alcool, un état joyeux, une gaieté qui va jusqu'à l'explosion désordonnée.

Certains vomitifs, comme l'ipéca et le tartre stibié, provoquent une dépression qui a beaucoup d'analogie avec la crainte, quelques-unes avec la tristesse, et qui s'accompagnent, comme ces émotions, de symptômes de collapsus.

Si les états émotionnels peuvent être produits par l'usage de certaines substances, il s'ensuit que l'on peut par la même voie combattre et affaiblir les émotions gênantes ; le brandevin et l'opium provoquent la joie ; ils chassent donc la tristesse.

La puissance des douches froides pour calmer la violence et les éclats de colère a déjà reçu des applications pratiques, et cependant, elles ne peuvent guère, employées en nature, agir directement sur l'âme ; elles n'en ont que

plus d'effet sur les fonctions vaso-motrices. Par un médicament qui exerce une action paralysante sur le système vaso-moteur, le fameux bromure de potassium, nous pouvons non seulement diminuer l'angoisse et la tristesse, mais encore, si nous voulons, produire un état d'apathie parfaite, où le sujet est également incapable d'être gai ou triste, simplement parce que les fonctions vaso-motrices sont suspendues.

Si la théorie que je défends sur la nature de l'émotion est fondée, on doit s'attendre en général à ce que toute action liée à des changements fonctionnels du système vaso-moteur ait une expression émotionnelle. Naturellement on ne peut espérer que les émotions ainsi provoquées seront conformes en tout point aux phénomènes pour lesquels on réserve d'ordinaire ce nom ; la différence des causes doit amener naturellement des différences d'effets ; les différentes causes psychiques ont elles-mêmes des effets qui ne sont pas identiques ; la crainte des fantômes, par exemple, ne prend pas la même forme que la crainte d'une balle ennemie. Malgré cela, dans

bien des cas, la ressemblance des émotions d'origine mentale et d'origine physique est assez marquée pour être d'une évidence immédiate comme le prouvent beaucoup d'expressions courantes. Ainsi, dans toutes les langues, on se sert du même mot pour désigner la douleur physique et la douleur morale; on a reconnu leur grande ressemblance physiologique, bien que le caractère principal de la douleur physique, la sensation subjective qui suit la transmission de l'excitation périphérique au sensorium, manque dans la douleur morale ; ce qui fait la ressemblance de la douleur physique avec la douleur émotionnelle c'est l'innervation réflexe des vaso-moteurs, conséquence régulière de toute excitation un peu vive de la sensibilité.

Le terme *frisson* désigne également l'action soudaine du froid sur la peau et les phénomènes caractéristiques de l'effroi ; les intelligences naïves ne font pas de différence entre le frisson émotionnel et le frisson physique; nous en voyons la preuve dans ce conte enfantin où le petit Marc part pour apprendre à connaître la peur ; vainement, il cherche à

s'effrayer dans la société des morts et des fantômes, mais il voit ses vœux satisfaits lorsqu'on le jette de son lit dans un baquet d'eau froide, action plus efficace sur son système vaso-moteur que la vue des morts et des spectres.

Le terme fiévreux, employé pour désigner l'homme très impatient, montre de même qu'on a été frappé de la ressemblance que présentent de légers symptômes de fièvre, et les troubles vaso moteurs particuliers qui les accompagnent, avec les états physiques que provoque une attente inquiète (24).

Comme je l'ai déjà dit, je ne veux pas, dans ce petit traité, m'étendre sur la grosse question du rapport des émotions avec les états pathologiques correspondants, maladies mentales ou organiques.

Dans cet ordre de faits, il en est un pourtant que je ne puis omettre, car il est très significatif pour la question que je discute : la nécessité de l'hypothèse d'une émotion purement psychique. Si quelque chose peut démontrer d'une façon évidente l'inutilité de cette hypothèse, c'est assurément le fait sui-

vant : les émotions peuvent se produire sans être provoquées par aucune impression extérieure, aucun accident qui puisse agir sur notre vie mentale, aucun souvenir, aucune association d'idées ; elles se produisent *in optima forma* et souvent avec la grande intensité des états morbides acquis par l'organisme ou transmis par les parents.

Si l'on part de la théorie que je soutiens, cette circonstance ne peut pas sembler extraordinaire ; on comprend bien, en effet, que le système vaso-moteur puisse être, à l'occasion, aussi facilement malade que toute autre partie du système nerveux, soit qu'il fonctionne d'une manière anormale, soit qu'il ne fonctionne pas. On peut même supposer que le système vaso-moteur est particulièrement exposé au danger d'un fonctionnement anormal, car c'est la partie du système nerveux qui se repose le moins et la plus exposée de toutes aux troubles fonctionnels. S'ils se produisent, le sujet devient, suivant le moment, oppressé ou furieux, angoissé ou joyeux jusqu'à l'éclat, embarrassé, etc., tout cela sans motif et bien qu'il ait conscience de n'avoir aucune raison

pour se mettre en colère, craindre ou se réjouir. Où voit-on, parmi des faits de ce genre, un point d'appui pour l'hypothèse de l'émotion psychique ?

De pareils cas sont extrêmement fréquents; tout aliéniste connaît les formes de folie si caractérisées qui s'expriment par la mélancolie ou la manie ; tout médecin qui s'occupe habituellement de maladies nerveuses a mainte occasion de voir des formes moins accusées et plus instructives, qui tiennent le milieu entre les vésanies proprement dites et les simples ruptures d'équilibre ; on les classe d'ordinaire sous les noms d'irritabilité, de bizarrerie, de dépression. On rencontre le plus souvent la dépression, une forme de la tristesse ou même du désespoir qui conduit parfois le sujet au suicide, bien qu'il ait la parfaite et claire conscience de n'avoir aucune espèce de motif moral de tristesse. L'anxiété morbide n'est pas beaucoup plus rare; souvent elle est unie à l'émotion voisine, la tristesse, mais souvent aussi elle apparaît seule. Il va sans dire que la joie donne lieu plus rarement à des manifestations morbides spéciales ; le seul fait

qu'une joie non motivée apparaît sans cause, n'est pas, on le comprend, suffisant pour que le sujet, chez les profanes en la matière, soit reconnu malade, encore moins pour qu'on cherche à le guérir d'un tel état et qu'on demande le secours d'un médecin ; on n'y a recours d'ordinaire que si la joie se donne carrière, sans lien ni règle, sous la forme d'une manie plus ou moins caractérisée ou qu'elle alterne d'une façon remarquable avec des périodes de tristesse et étonne alors comme un phénomène non naturel. Il en est de même de la colère. On est habitué, pour ce qui concerne cette émotion, à s'attendre à tout, sans penser que l'état puisse être pathologique, et l'on n'est pas d'ordinaire exigeant pour les motifs ; mais tout a sa limite, et l'on voit des explosions de colère si peu fondées et si effrénées, que tout le monde est d'accord pour les considérer comme les manifestations d'un état morbide.

Pour celui qui n'a pas reçu d'éducation médicale, rien peut-être n'est plus instructif, en ce qui concerne les émotions morbides dont je parle, que l'observation de cette rage

pathologique, surtout quand elle est pure, isolée de tout autre trouble moral, comme c'est le cas dans les formes morbides d'ailleurs assez rares connues sous le nom de « furies passagères ». L'accès apparaît sans le moindre motif chez les sujets, d'ailleurs parfaitement raisonnables, qui y sont disposés ; et pour parler de cette maladie comme l'auteur le plus récent [1], il les jette dans un *état paroxystique de fureur sauvage caractérisé par des impulsions terribles, aveugles, à la destruction et à la violence.* Le patient fond soudain sur ceux qui l'entourent, les bat, les frappe à coups de pied, les étrangle s'il peut les saisir à la gorge, jette tout ce qu'il peut atteindre autour de lui, casse et brise ce qu'il rencontre, déchire ses vêtements, pousse des hurlements, roule des yeux flamboyants qui étincellent et présente en outre tous les symptômes de congestion vaso-motrice que nous savons être les concomitants de la rage ; le visage est rouge, tuméfié, les joues chaudes, les yeux hors de l'orbite, la

(1) O. Schwartzer. *La fureur passagère.*

conjonctive gorgée de sang, le cœur renforcé, le pouls à 120. Les artères cervicales se gonflent et battent, les veines sont tuméfiées, la salive coule. L'accès ne dure que quelques heures et se termine soudain par un sommeil de huit à douze heures, après lequel le malade a tout à fait oublié ce qui s'est passé.

Ces états affectifs pathologiques qui proviennent, comme je l'ai dit, de désordres organiques, peuvent être les symptômes d'autres maladies ou provenir des troubles de l'échange et de la nutrition ; par suite ils sont sensibles à un traitement matériel et peuvent être ainsi ou améliorés ou guéris. La manie passagère que je viens de décrire, et qui a évidemment sa cause dans une congestion soudaine du cerveau, peut, suivant l'auteur cité, être coupée par une application de glace sur la tête (25).

Je prévois ici une objection que je ne veux pas laisser sans réponse malgré sa faiblesse logique. Plusieurs personnes me diront sans doute, comme on le dit chaque jour : « Ces états, déterminés par une cause toute physique,

morbide ou non, peuvent bien ressembler aux émotions, mais ils n'en sont pas.

« Par exemple la rage causée par les agarics ou celle qui survient dans la manie donne bien l'image de la rage, mais ce n'est pas la vraie rage, tout comme la joie du vin n'est pas la vraie joie ; on ne peut donc pas conclure de l'absence de la colère morale chez l'homme empoisonné par les agarics ou chez le maniaque qu'il n'y a pas en général un état purement moral, lorsque la colère provient, comme c'est l'habitude, d'une impression morale. »

Il est facile de voir qu'une telle division des émotions, en apparentes et réelles, une pareille limitation du domaine de l'émotion vraie est tout à fait arbitraire et fondée sur une pétition de principe. Ce qui fait que l'on veut donner une place à part aux émotions d'origine intellectuelle, comme si elles étaient les seules réelles, c'est purement et simplement la croyance que ce sont des mouvements de l'âme, mais c'est précisément cette hypothèse qui est *sub judice*.

III

LE MÉCANISME CÉRÉBRAL

En réalité, la différence entre la fureur des « *Berserkers* » empoisonnés par les agarics ou des maniaques, et la fureur de ceux qui ont subi une sanglante injure, consiste seulement dans la différence et dans la conscience des causes respectives. Si l'on veut, sur cette base, établir une distinction, je ne ferai pas d'objection, à condition qu'on s'explique nettement sur la nature de la distinction.

D'ailleurs, il n'est peut-être pas aussi facile qu'on le pense de tracer une ligne de démarcation précise entre les causes matérielles et les causes psychiques des émotions; si nous cherchons à analyser leur différence physiologique, nous voyons qu'elle se résout

physiologiquement en quelque chose d'irréel et nous glisse entre les doigts

Personne ne s'est jamais avisé de distinguer d'une émotion véritable celle que provoque un bruit soudain et violent; personne n'hésite à la considérer comme une peur; et, de fait, elle a tous les caractères habituels de la peur. Malgré cela, elle n'est pas liée à la représentation d'un danger quelconque, et d'ordinaire elle n'est causée ni par une association, ni par un souvenir, ni par un processus intellectuel quelconque. Les symptômes de la peur succèdent immédiatement au bruit sans aucune trace de peur morale. Bien des gens ne s'habituent jamais à rester près d'un canon que l'on tire, bien qu'ils sachent avec certitude qu'ils n'ont aucun danger à redouter, ni pour eux ni pour personne; c'est seulement à cause du bruit. On peut encore invoquer le cas des nouveau-nés qui présentent les symptômes de la peur lorsqu'ils entendent un bruit violent; on ne saurait pourtant admettre que le bruit éveille chez eux l'idée d'un danger. Dans ce cas, on doit supposer que si les réflexes vaso-moteurs ne

sont pas provoqués directement par les nerfs acoustiques, ils le sont au moins par l'action directe des centres acoustiques, et nous avons ainsi une émotion d'origine purement matérielle [1] ; on doit alors ou ne pas distinguer cette peur d'une émotion véritable ou ne pas conserver dans sa rigueur la distinction des émotions physiques et des émotions morales.

On se trouve dans la même alternative pour les émotions en général peu intenses, mais suffisamment expressives, qui sont provoquées par la simple excitation des autres sens et ne sont liées à aucune espèce d'association ; le plaisir que fait une jolie couleur ou un ensemble de couleurs, le dégoût provoqué par une saveur ou une odeur désagréable, le malaise qui accompagne une douleur.

Une fois que l'on commence à se reconnaître incapable de tracer avec certitude une

(1) Qu'il s'agisse ici d'un simple réflexe immédiatement provoqué dans les nerfs moteurs, comme Preyer par exemple paraît l'admettre (*L'âme de l'enfant*, 2e édition, p. 51), cela n'est pas vraisemblable, d'abord parce que ces phénomènes moteurs n'ont pas en général le caractère d'un mouvement reflexe provoqué par une seule impression soudaine, et puis parce que les effets en question ne se bornent pas à des phénomènes moteurs.

ligne frontière entre les causes physiques et les causes morales des émotions, on n'est que plus disposé à chercher quelle signification physiologique on peut attribuer à leur différence; on se demande alors quelle différence il y a dans le mécanisme cérébral des émotions suivant qu'elles sont déterminées par une cause dite morale ou par un fait purement matériel.

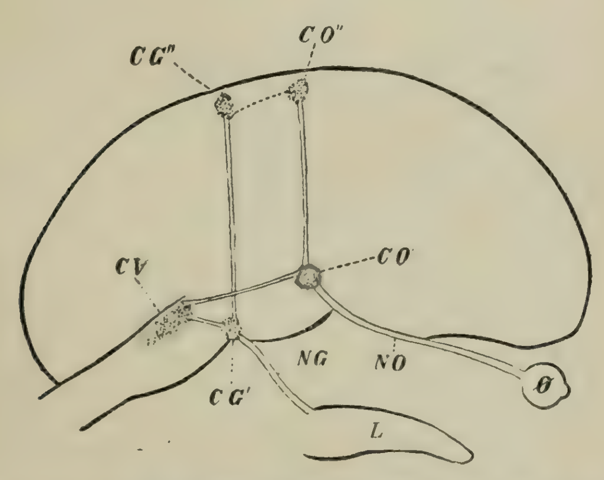
Avec notre connaissance encore si incomplète de la physiologie cérébrale, c'est une entreprise sans doute peu séduisante que de chercher l'explication de ce qui se passe dans le cerveau pendant le travail de l'esprit. Naturellement, on ne peut esquisser que des lignes fondamentales très grossières, et, en vérité, on doit faire toutes les restrictions possibles sur la certitude des résultats. Malgré cela, dans les recherches psychologiques, c'est non seulement un droit, mais un devoir, une œuvre utile d'examiner combien nos connaissances physiologiques nous permettent de nous approcher de la solution, et dans tous les cas on peut se rassurer ici avec la pensée que les rapports en question — dans leurs grands traits

du moins — sont les plus simples des rapports de cette espèce.

Quelle que soit la cause qui provoque les émotions, elle exerce toujours une même action sur un seul point du système nerveux, le centre vaso-moteur, groupe de cellules qui régularise l'innervation des vaisseaux. Par l'excitation de ces cellules qui, comme on le sait, se trouvent surtout dans la masse nerveuse qui sépare le cerveau de la moelle et qu'on appelle la moelle allongée, les causes des émotions, quelles qu'elles soient, déterminent les phénomènes physiologiques qui constituent l'essence de l'émotion. Mais suivant la nature des causes, les voies sont différentes, non seulement parce que l'excitation peut venir de tel ou tel sens, mais aussi parce qu'elle peut consister en sensations simples ou en états plus compliqués nommés processus psychiques.

Pour la production des émotions déterminées par une impression sensible simple, un bruit éclatant, un bel agencement de couleurs, il semble que des sens au centre vaso-moteur le chemin doive être direct, et par suite le

mécanisme cérébral peu compliqué. Dans la figure ci-dessous placez en *o* l'organe sensible, l'œil, par exemple, qui reçoit l'impression apportée par le nerf optique NO à l'organe central *co;* une action nerveuse exercée par ce



dernier sur le centre vaso-moteur *cv* est suffisante pour y transporter l'influx nerveux excité d'abord dans l'œil et pour produire de cette façon, avec toutes leurs conséquences, les modifications émotionnelles de l'innervation des vaisseaux (26).

La chose se complique un peu lorsqu'il s'agit d'émotions qui ne proviennent pas d'une impression simple faite sur un sens particulier, mais qui viennent d'une *cause*

morale, souvenir ou association, l'association fût-elle provoquée directement par une impression sensible. Des causes de ce genre ont ordinairement une action émotionnelle plus forte que les simples excitations des organes sensibles ; ces dernières ne provoquent guère des émotions que si elles sont très fortes, et la plupart du temps leurs effets ne sont ni très profonds ni surtout très durables, si on les compare aux émotions d'origine purement psychique.

Les choses se passent donc de telle sorte que la plupart des sensations (et c'est fort heureux) restent sans action émotionnelle appréciable et qu'elles ne produisent une émotion qu'en déterminant une activité mentale. Si je me mets à trembler devant un pistolet chargé, ce n'est évidemment pas l'impression sensible qui provoque la crainte, car un pistolet chargé ne diffère pas extérieurement d'un pistolet vide que je n'aurais pas remarqué. Que se passe-t-il donc dans le cerveau pour que j'éprouve une émotion devant une sensation qui ne peut agir immédiatement sur les centres vaso-moteurs comme un bruit éclatant

et autres impressions analogues. Pour répondre à cette question d'une façon aussi raisonnable que possible, nous devons partir des cas les plus simples que nous puissions concevoir. Il y a sans doute un nombre très élevé de cas possibles, qui, pour la plus grande partie, sont trop compliqués pour être accessibles à l'analyse ; mais d'autre part, le cas le plus simple, si nous nous rendons compte de son mécanisme, rendra plus facile la solution des problèmes plus compliqués que posera la physiologie future.

Comme exemple des cas les plus simples, je veux prendre le fait suivant dont chaque mère peut attester l'exactitude : le petit enfant crie lorsqu'il aperçoit la cuillère avec laquelle on lui a fait prendre, une fois ou deux, une médecine de saveur désagréable. Comment cela se fait-il ?

Ce fait, et d'autres tout à fait analogues, ont été assez souvent étudiés au point de vue psychologique, et nous pouvons trouver pour notre question des réponses très différentes : « Il crie, nous dit-on, parce qu'il voit dans la cuillère la cause de sa souffrance antérieure, »

mais nous ne sommes pas plus près de comprendre; on dit encore: « la cuillère éveille en lui le souvenir d'une souffrance passée », ce qui peut être exact, mais ce qui ne porte pas la question sur le terrain de la physiologie. — Dira-t-on que la cuillère éveille la crainte d'un malaise futur? Mais la question est justement de savoir comment la vue de la cuillère est capable, par le fait d'un usage antérieur, de provoquer la crainte, c'est-à-dire de mettre en activité d'une façon déterminée le centre vaso-moteur.

Aussi souvent que l'enfant a pris sa médecine, les sens du goût et de la vue ont été impressionnés chez lui, le premier par la médecine, le second par la cuillère; les deux impressions sont transmises au cerveau par les organes périphériques des sens, et lorsqu'elles ont été transformées en sensations dans les centres sensitifs (*cg'* et *co'*), elles deviennent conscientes, c'est-à-dire qu'elles sont transmises aux centres corticaux du goût et de la vue (*cg''* et *co''*), groupes de cellules qui se trouvent dans la substance grise de l'écorce cérébrale. Mais, comme le montrent

amplement les transports des enfants, l'impression du goût est en outre transmise chaque fois du centre *g'* au centre vaso-moteur, *c v* par lequel elle provoque les phénomènes qui expriment l'effroi, l'horreur, etc. La vue de la cuillère au contraire n'a rien en elle qui puisse, au premier abord, mettre en activité les nerfs vaso-moteurs ; montrez-la à un enfant qui ne se doute de rien, avant qu'il ait éprouvé l'amertume de la potion qu'elle peut contenir ; alors il la saisit au lieu de crier.

Cependant, s'il a vu fonctionner une ou deux fois la cuillère, et s'il a remarqué, chaque fois qu'elle apporte avec elle la saveur redoutée, alors, évidemment, la vue de la cuillère peut à elle seule acquérir le pouvoir de faire crier l'enfant ; en d'autres termes de mettre en activité son centre vaso-moteur ; c'est ainsi que ce centre arrive à être excité par le point *co'* ou par le point *co''* qui n'avaient auparavant aucune action sur lui.

Duquel de ces deux points l'impulsion va-t-elle à *cv* lorsque l'enfant aperçoit la cuillère détestée ? sûrement de *co''*, le centre corti-

cal, car ce n'est que dans cet organe que l'image de la cuillère est devenue consciente. La question est alors de savoir pourquoi le groupe de cellules *co''*, qui n'avait auparavant aucune influence sur le centre vaso-moteur, est maintenant capable d'y déterminer une activité émotionnelle.

La cause de ce changement, c'est, on se le rappelle, qu'une saveur et une sensation visuelle ont plusieurs fois frappé en même temps le cerveau ; nous sommes donc conduits à admettre que cette action simultanée a établi un lien fonctionnel entre les deux groupes de cellule excités *co''* et *cg''*, centres conscients de la vue de la cuillère et de la saveur de la médecine. La conséquence c'est que, si *co''* entre en activité à la vue de la cuillère, l'influx nerveux s'étend jusqu'en *cg''*, d'où il doit atteindre *cv* sans aucune difficulté, étant donné la faculté bien connue qu'ont les souvenirs de produire les émotions.

Je crains que l'hypothèse d'un lien nouveau, qui n'existait pas encore, lien fonctionnel entre *cg''* et *co''* n'apparaisse au premier abord comme un des nombreux expédients

que la psychologie physiologique n'a pas toujours dédaigné pour étayer ses théories. Il est en effet séduisant d'ouvrir, par un trait de plume, des routes nouvelles lorsqu'on veut trouver un lien entre deux points du cerveau qui n'avaient auparavant aucun rapport réciproque. Si l'on veut se représenter ces nouveaux trajets comme s'opérant à travers des fibres nerveuses, on se trouve énoncer une hypothèse peu vraisemblable ; car, en dehors des périodes du développement primitif, nous n'avons pas d'exemple que des fibres nerveuses, jusque-là incapables de transmettre une excitation, le deviennent en une fois. La chose est bien différente si la transmission de l'influx nerveux d'un point à un autre se fait par des cellules nerveuses liées entre elles ; et c'est ce qu'on doit admettre pour le lien qui s'établit entre le point *co''* et le point *cg''* ; les nombreux exemples d'irradiation, exemples quotidiens et pathologiques, montrent suffisamment que, si dans ce cas de nouvelles routes viennent à s'ouvrir, c'est un simple résultat de l'excitation répétée de tel ou tel groupe cellulaire.

On ne doit pas cependant se contenter d'une explication aussi peu précise que celle qu'impliquent les termes : ouvrir une nouvelle route ; on doit encore chercher à savoir comment le fait peut se comprendre dans chaque cas isolé ; le lien nouveau qui s'établit entre les deux points se produit peut-être de façons très différentes.

Dans le cas précédent, nous voyons que cg'', qui, au début, n'était pas excité pour une excitation de co'', réagit ensuite à une excitation de co'' après avoir été quelquefois excité en même temps. Si l'on nous dit : « c'est un simple phénomène d'irradiation, l'excitation de co'' s'étend, s'irradie par des cellules associées jusqu'à cg'' », on ne nous explique rien en réalité, car on peut toujours se demander pourquoi l'irradiation va droit à cg'', lorsqu'en principe elle doit s'étendre aussi bien à tout point également éloigné de co''. Nous n'avons pas le droit de supposer que l'irradiation se transmet suivant une direction déterminée, bien que le fait soit possible ; nous devons partir du principe que, de co'', elle rayonne dans toutes les directions et que sa force

décroît à mesure qu'elle s'éloigne de ce point.

Il ne faut donc pas dire, à propos du cas précédent, qu'une nouvelle route s'ouvre dans l'intelligence, de telle sorte qu'une voie fermée jusque-là devienne praticable ; quand une sensation produit sur l'enfant l'effet nouveau que nous savons, ce n'est pas qu'elle ait suivi un nouveau chemin, autrefois fermé ; c'est que le point *cg''* est dans un tel état qu'il peut être excité plus fort par un influx nerveux s'irradiant de *co''* que les autres groupes cellulaires également atteints par l'influx ; en termes plus précis, le point *cg''* est le seul groupe qui réagisse d'une façon sensible à l'excitation apportée par l'irradiation.

Comme raison de cette susceptibilité, nous ne voyons qu'un fait, c'est que le groupe *cg''* a été plusieurs fois mis en activité fonctionnelle en même temps que *co''*. Par suite, il s'est produit dans ses cellules une modification, une irritabilité qui ne se trouve pas dans les autres cellules cérébrales atteintes par l'irradiation. Il se fait une sommation de l'activité qui reste encore à *cg''* et de celle qui est

apportée par l'irradiation de co''[1]. Maintenant, pourquoi cg'' est-il seulement excité par l'irradiation de co'' et non par l'excitation de tout autre point de l'écorce cérébrale? C'est une question à laquelle on peut facilement répondre, mais, pour le faire, il me faudrait pénétrer sur un autre territoire de la psychophysiologie.

Je passe donc, et d'autant plus volontiers qu'il ne s'agit ici que d'esquisser les grandes lignes de la voie que suit vraisemblablement l'irritation pour atteindre les centres vaso-moteurs dans le cas des émotions indirectes, dites *morales*.

J'ai déjà remarqué que l'exemple choisi était pris à dessein parmi les plus simples et les moins compliqués; dans la plupart des

(1) Le fait paraîtra peut-être plus clair si l'on se rappelle les phénomènes d'interférence qui nous montrent comment une onde motrice peut être renforcée sous l'influence d'un mouvement analogue. L'irradiation qui part d'un point unique co'' et s'étend de tous les côtés, avec une force progressivement décroissante, peut être comparée à ces ondes circulaires que provoque une pierre jetée dans de l'eau tranquille.

Lorsqu'une onde de ce genre issue de co'' rencontre un mouvement ondulatoire analogue, plus ancien et pas encore tari au point cg'' ce point peut par interférence donner naissance à des ondulations supérieures aux restants d'ondulation qui rayonnent de co''.

émotions indirectes la marche de l'excitation est naturellement plus compliquée ; en d'autres termes, l'influx qui vient du dehors doit parcourir dans le cerveau un trajet plus long, subir plusieurs arrêts avant d'arriver au centre vaso-moteur (27) ; mais les grands traits du processus physiologique restent toujours les mêmes autant que j'en puis juger, et l'excitation se transmet toujours des centres sensibles aux cellules corticales, et de celles-ci aux cellules vaso-motrices dans le cerveau moyen.

J'étais donc bien autorisé à dire que la différence des émotions d'origine physique et des émotions d'origine morale n'a rien de définitif ni même d'essentiel.

Le phénomène capital est le même dans la production des deux états : c'est l'excitation des centres vaso-moteurs ; la différence est dans la voie que suit l'influx pour atteindre ces centres ; ajoutez que, dans les émotions indirectes, *morales*, la force de l'influx est augmentée par le restant d'une excitation cérébrale antérieure qui se joint à l'excitation issue de l'impression extérieure.

CONCLUSIONS

Je disais dans la préface, et je crois avoir clairement établi maintenant, que l'on pose la question à l'envers quand on cherche à déterminer les effets physiologiques ou pathologiques de l'émotion sur le corps, comme on l'a toujours fait et comme on le fait souvent encore.

C'est fausser dans leur principe les données du problème, car les émotions ne sont pas des forces extérieures au corps et capables de le dominer; quiconque s'applique avec conscience à la solution d'une question ainsi posée doit arriver bientôt à l'opinion qu'elle est pratiquement insoluble.

Si, malgré cette impossibilité, on a cru souvent être en état de la résoudre, si on a fait cent réponses et plus à la question de

l'influence de la joie et de la tristesse, de l'effroi et de la colère sur la vie physiologique, c'est grâce à une schématisation aussi arbitraire qu'incertaine dont on écartait systématiquement tous les phénomènes qui ne rentraient pas dans le schéma. J'ai moi-même procédé de la sorte dans la description que j'ai donnée plus haut des expressions physiques des émotions; quiconque la suivra verra qu'elle n'est vraie que pour certains cas qu'on pourrait appeler typiques, ou mieux encore conventionnels, parce que dans le cours des temps, grâce à l'art et à la littérature ils ont pris peu à peu une sorte de signification symbolique et représentent des groupes de phénomènes analogues; mais nous pouvons tous voir des hommes rester muets de joie au lieu de parler beaucoup, d'autres se congestionner dans l'effroi, au lieu de pâlir, d'autres enfin dans la tristesse courir çà et là, s'agiter et gémir au lieu de rester silencieux et accablés. Ces contradictions sont naturelles, car une seule et même cause peut agir diversement sur les nerfs vaso-moteurs des divers individus, puisqu'ils ne réagissent pas égale-

ment chez toutes les personnes. De plus l'influx nerveux, dans le trajet qu'il fait dans le cerveau pour atteindre les centres vaso-moteurs, est influencé diversement par des impressions antérieures qui prennent la forme psychologique de la mémoire ou de l'association des idées.

A un autre point de vue aussi, celui qui pose le problème dans les termes traditionnels doit faire violence aux faits, car il schématise arbitrairement les émotions, il admet des formes précises quand la réalité lui présente une infinité de transitions imperceptibles.

C'est être arbitraire dans ses choix ; on le serait moins, je crois, en prenant six couleurs déterminées pour représenter la gamme des tons. Le procédé est peut-être admissible pour la conversation usuelle et nécessaire dans l'ordre pratique, mais il ne saurait être de mise dans une étude scientifique, car on devrait alors omettre et négliger les innombrables formes de transition pour lesquelles la langue n'a pas encore de nom.

Combien de fois n'est-on pas embarrassé quand on veut chercher sous quelle rubrique

conventionnelle on doit classer son état du moment ; combien de fois n'est-on pas obligé de se contenter d'expressions peu précises lorsque l'âme éprouve une émotion vague : « Je *tombai dans l'exaltation*, je fus *excité*, mon cœur *s'émut*, » dit-on, mais on ne peut classer ce qu'on éprouve parmi les émotions pour laquelle la langue a des noms. La vraie tâche de la science consiste, sur ce point, à déterminer la réaction émotionnelle des vaso-moteurs aux diverses influences ; mais la solution est encore bien loin.

Le dessein de la présente étude ne tend qu'à montrer où est le problème à résoudre.

C'est au système vaso-moteur que nous devons toute la part émotionnelle de notre vie psychique, nos joies et nos peines, nos heures de bonheur et de malheur. Si les sensations que nous apportent nos nerfs n'étaient pas capables de susciter son activité, nous irions, insensibles et impassibles, à travers l'existence ; toutes les impressions du monde extérieur viendraient enrichir notre expérience, augmenter notre science, mais sans jamais exciter notre joie ou notre colère,

nous jeter dans la tristesse ou la crainte (28).

Il en est du système vaso-moteur comme des autres parties du système nerveux ; son excitabilité est très différente suivant les individus ; chez beaucoup il entre facilement en action, il réagit avec force sous des impressions relativement insignifiantes. L'expérience quotidienne nous montre combien certains hommes, comparés aux autres, sont sujets aux palpitations de cœur, rougissent ou pâlissent, sont sensibles au chaud et au froid, et nous savons tous que ces individus, si facilement excitables en ce qui concerne les vaso-moteurs, sont aussi particulièrement sujets à la violence, à la colère, aux joies exagérées. Ce ne sont pas seulement des différences individuelles, la plupart du temps héréditaires, que l'on rencontre sur ce point ; des circonstances plus générales jouent ici un rôle de la plus haute importanee. Les femmes, dont le système nerveux, et particulièrement le système vaso-moteur, apparaît en tant de façons comme plus excitable que celui des hommes, sont pour les émotions une proie plus facile que le sexe fort ; et il en est de même de l'enfant com-

paré à l'adulte. Comme on le sait, les grandes différences dans l'émotivité font le caractère particulier des races, et comme d'autre part nous ne pouvons pas savoir grand'chose de la différence d'excitabilité vaso-motrice dans les diverses races humaines, nous devons peut-être ici retourner nos conclusions et conclure de la plus ou moins grande émotivité à l'excitabilité correspondante des nerfs vasculaires. Un fait mérite une attention particulière par les perspectives qu'il ouvre sur l'avenir : c'est que les individus, comme les peuples en général, sont d'autant moins accessibles aux émotions qu'ils sont plus civilisés.

Les peuples appelés sauvages, quand les tendances particulières de leur race ne s'y opposent pas, sont plus violents, plus indociles, plus exubérants dans leur joie, plus abattus dans leur tristesse que les peuples civilisés ; la même différence apparaît entre les générations d'une même race ; nous sommes paisibles et doux à côté de nos barbares aïeux, dont le plus grand plaisir était de se mettre sans raison dans des fureurs batailleuses, mais qui se laissaient si facilement abattre

par le malheur qu'ils s'enlevaient la vie pour une bagatelle. Enfin nous retrouvons la même différence entre les diverses classes sociales d'une même génération ; c'est à ce point que le signe le plus certain de l'éducation, c'est la paisible possession de soi-même, l'impassibilité, devant des événements qui détermineraient chez des gens du peuple des explosions de passion par trop effrénées. Ce recul de la vie affective devant la civilisation croissante des individus et des races n'est pas seulement proportionné au développement de la vie intellectuelle, mais c'est en grande partie la conséquence de ce développement.

La vie intellectuelle elle-même dépend des fonctions vaso-motrices quoique d'une façon un peu différente ; les opérations intellectuelles supposent une augmentation de l'afflux sanguin du côté du cerveau, et sont en partie conditionnées par ce phénomène ; naturellement il ne se produit pas dans les parties du cerveau qui sont de préférence affectées aux états émotionnels.

Il y a donc, jusqu'à un certain point, une opposition vaso-motrice entre la vie intellec-

tuelle et la vie affective ; la première agit sur l'autre dans le sens propre du mot dérivation ; et lorsque Hermann de Brême compte jusqu'à 20, il enlève, par cette petite opération, à la partie motrice de son cerveau une quantité de sang assez grande pour qu'il n'éprouve plus le désir de frapper [1].

L'éducation agit dans le même sens ; le but de l'éducation est toujours d'apprendre à l'individu à dominer, à dompter, à anéantir les impulsions qui sont l'effet immédiat de son organisation physique, mais qui ne sont pas de mise dans les rapports sociaux. Prise au sens physiologique, on pourrait dire que l'éducation a pour but de supprimer les réflexes simples et originaux ou de les remplacer par de plus élevés. Aussi, dès notre première enfance, sommes-nous dressés à dominer nos réflexes émotionnels comme tous ceux qui ne sont pas admis dans une société polie.

L'enfant reçoit le fouet s'il crie de dépit par suite d'un spasme émotionnel comme il le

(1) Hermann de Brême, héros d'une comédie classique de Holberg, compte toujours jusqu'à 20 quand sa femme lui donne un coup et peut ainsi se contenir. (Note du trad. all).

reçoit pour s'être sali en ne réprimant pas ses reflexes vésicaux.

Dans le cours des années, par suite de cette domination et du manque d'exercice, le centre vaso-moteur perd de plus en plus d'énergie dans son activité émotionnelle ; et, comme nous le vérifions si souvent pour les qualités acquises, les résultats de l'éducation et de la vie intellectuelle sont transmis par l'hérédité aux générations suivantes ; elles viennent ainsi au monde avec une excitabilité vasculaire émotionnelle de plus en plus faible, avec une excitabilité vaso-motrice plus forte pour ce qui concerne les organes de l'intelligence.

Si notre développement se poursuit dans la voie où il est entré, nous finirons par réaliser l'idéal de Kant, l'homme pure intelligence, pour qui toutes les émotions, joie ou tristesse, angoisse ou effroi, s'il est encore sujet à des désagréments de ce genre, ne seront que des maladies, des troubles mentaux peu dignes de lui.

ADDENDA

(1) Dans l'ancienne terminologie philosophique, le mot passion était employé d'ordinaire pour désigner également deux groupes de phénomènes mentaux. Ainsi Descartes admet en principe six passions primitives : l'admiration, l'amour, la haine, le désir, la joie et la tristesse (*De Pass.*, 69) ; il ne fait donc pas de différence entre les deux catégories des phénomènes affectifs. De même Spinosa, qui emploie le terme *affectus* dans un sens aussi général ; ses cinq passions principales sont : le désir, la joie, la tristesse, l'admiration, le mépris (*Eth.*, ps. III. *De origine et natura affectuum*). Un peu plus tard cependant, on commence à faire une certaine différence entre *affectus* et *passiones*, de sorte que le terme *affectus* correspond à peu près

à notre idée d'émotions et le terme *passiones* à notre idée de passion. Kant distingue entre les *affects* et les *passions* (*passiones animi*), mais sans aller jusqu'au bout dans la classification des divers états affectifs sous ces deux chefs. L'amour, l'espérance, la honte, sont pour lui des affects, aussi bien que la peur, la joie, la tristesse. Bien que dans la psychologie contemporaine on ait toujours en fait une tendance à distinguer des anciennes « *Passiones* » un objet qui correspond à peu près à celui qui nous occupe ici et qu'on appelle en allemand *gemüthsbewegung*, en français et en anglais *émotion*, on trouve cependant, même dans les temps modernes et dans des œuvres d'une tenue strictement scientifique, les termes de passion et d'émotion, de *Gemüthsbewegung*, d'*Affect*, de *Leidenschaft* employés un peu pêle-mêle, et l'on n'a pas encore essayé de ranger sous les deux concepts de passion et d'émotion les divers états affectifs.

(2) Chez un seul auteur, le médecin légiste Lion, j'ai trouvé une tentative de distinction précise entre les émotions et les passions.

(*Émotions et passions au point de vue de la science et de la législation moderne*, 1866). Après avoir déploré avec raison la confusion habituelle de ces deux termes, il propose pour les deux états une série de caractères spécifiques ; à mon sens, d'ailleurs, il a le même insuccès qu'on a toujours quand on essaie de définir en s'inspirant de ce malheureux réalisme de l'idée dont notre science, réelle ou spéculative, n'est pas encore complètement débarrassée.

(3) C'est en concédant à la réflexion un rôle dans les passions que Kant définit l'émotion comme une impression qui (par opposition avec la passion) n'admet aucune réflexion, qu'on s'y abandonne ou qu'on y résiste. (*Anthropologie*, III, p. 70.)

Chez les anciens psychologues, on peut trouver des essais de définitions particulières pour les émotions, mais ces définitions ne donnent aucun renseignement sur la nature des émotions.

(4) D'ordinaire elles sont purement causales, comme celles de Descartes, par exemple, qui

définit la joie. « *Jucunda commotio animæ in qua consistit possessio boni quod impressiones cerebri ei repræsentant ut suum.* (Art. 31.)

Il définit donc la joie par sa cause, la conscience de la possession d'un bien, mais il oublie de nous dire en quoi elle consiste essentiellement. De même Kant, qui définit la honte la crainte d'être méprisé par une personne présente. (*Anthr.*, 3e vol., § 79.) Quant à la définition de Spinosa, elle est purement nominale : *Lætitia est hominis transitio a minore ad majorem perfectionem.* (*Ethice*, p. III.)

(5) En Danemark, nous pouvons citer le traité superficiel et bref du professeur Klingberg. (*Skandinavish Literaturselskabs Skrifter*, 18de Aargang, 1813.)

Plus explicite et plus fondée est la théorie de Sibbern dans son ouvrage : *Om Forholdet mellem Sjael og Legeme* 1849. Il existe aussi un travail de A. Sell qui traite particulièrement des faits pathologiques. (*Om Betydnaf Sindsbevaegelssom Sygdomsaarsager*, 1884.)

(6) J'ai moi-même, dans des leçons sur la pathologie de la moelle (*Forelaesn over Ryg-*

marvens Patol., p. 457), et sous le nom d' « innervation latente », signalé un phénomène très important pour l'explication de beaucoup de manifestations morbides, mais qui jusqu'ici n'a été remarqué ni par les physiologistes ni par les pathologistes ; outre les impulsions faciles à observer qui partent du cerveau et déterminent les mouvements dits volontaires, d'autres impulsions motrices en partent aussi d'une façon continue ; d'ordinaire, à l'état normal, elles sont trop faibles pour pouvoir être observées, car elles ne provoquent aucune contraction musculaire sensible et maintiennent seulement les muscles dans un état de tension peu élevé ; c'est ainsi que, même dans le repos complet, par exemple dans le sommeil, nos muscles restent à un certain degré de contraction ; dans ce cas, le corps prend ordinairement une attitude qu'il ne peut conserver après la mort.

(7) Une suractivité de l'appareil vaso-constricteur (spasme vasculaire) peut d'ordinaire ne rétrécir que la lumière des petits vaisseaux, dont la mince tunique constitue cependant

une couche musculaire relativement forte ; le résultat du spasme vasculaire est donc de modifier la répartition du sang dans les vaisseaux ; les gros qui ne sont pas rétrécis se gorgent de sang pendant que les petits contiennent moins de sang qu'à l'ordinaire ou se contractent si fort qu'ils n'en laissent pas passer du tout.

(8) Je ne suis pas absolument certain de l'explication que j'ai donnée plus haut de ce phénomène d'apparence contradictoire : les larmes de la tristesse. On pourrait également supposer, et les sécrétions abondantes, la tuméfaction et la rougeur souvent très marquées des parties molles du visage donnent du crédit à cette hypothèse, que les larmes sont le résultat d'une dilatation spasmodique des vaisseaux qui remplace souvent sur le visage, dans les cas de tristesse, la vaso-constriction accoutumée. Les expériences physiologiques et pathologiques montrent assez qu'une seule et unique excitation des nerfs vasculaires peut tantôt produire la dilatation des vaisseaux, tantôt leur constriction, sans qu'il soit possible

de donner une raison de cette différence d'effets.

(9) Qu'une tristesse accablante puisse blanchir les cheveux très vite — en une nuit — c'est un fait de vieille expérience, et dans des temps très modernes nous avons sur ce point beaucoup d'observations incontestables. Un observateur expérimenté et pénétrant, le docteur Selmer, bien connu parmi nos aliénistes, avec qui je causais un jour de cette question, penchait pour l'explication suivante : il avait souvent vu lui-même, et surtout chez les femmes, les cheveux grisonner à la suite d'émotions violentes ; mais c'était, disait-il, que, dans leur toilette, elles se donnaient beaucoup moins de peine qu'avant, pour dissimuler leurs cheveux gris sous leurs cheveux noirs, et il avait, souvent, vu revenir l'ancienne couleur dès que les patientes reprenaient pleine possession d'elles-mêmes. Il peut bien se faire que souvent cette explication soit juste, notamment dans les cas où les cheveux auraient grisonné, à la lettre, « en une nuit » ; un changement aussi soudain défie toute expli-

cation, pensât-on à l'observation, unique en son genre, de Landois (*Virchow's Archiv*; Bd. XXXV), où il s'agit d'un dégagement considérable de gaz dans les cheveux; mais que les cheveux puissent se décolorer d'une façon manifeste dans un temps singulièrement court, parfois en quelques semaines, chez un homme qu'oppressent de lourds soucis, j'ai moi-même quelquefois constaté nettement le fait.

(10) Le physiologiste italien Mantegazza rapporte que le dompteur Faimoli, célèbre il y a quelques années, perdit ses cheveux en une nuit, après une lutte à mort qu'il avait dû soutenir dans une cage contre un lion.

Il y a quelques années, dans une ville de France, pendant l'écroulement soudain d'une maison, une jeune fille se sauva en se cramponnant à la traverse d'une fenêtre, et fut délivrée au moyen d'une échelle; le lendemain elle perdit ses cheveux, ses cils, ses sourcils, en un mot tous les poils de son corps. (*Arch. générales de médecine*, juin 1879, p. 746.)

Sans doute une chute aussi soudaine s'explique plus facilement que ce passage subit

du noir au gris qui joue un certain rôle au théâtre et dans les romans. (Voir la note 9.)

Les ongles peuvent aussi se détacher sous l'influence de la peur, mais moins vite que les cheveux. Si l'on peut en croire Cardan (*De subtilitate*, lib. XV, par Cardanus.)

(11) La peur, suivant son intensité, peut déterminer une accélération ou un ralentissement de l'activité cardiaque ; et ce fait n'est pas difficile à expliquer physiologiquement, du moins quand on admet que le nerf vague est le nerf moteur du cœur et qu'il peut renforcer les contractions cardiaques pour une excitation légère, quelle qu'en soit la nature, et les supprimer pour une excitation forte.

(12) Les évacuations involontaires de la vessie et de l'intestin sont considérées d'ordinaire comme des phénomènes de paralysie déterminés par une paralysie des sphincters.

J'ai ailleurs (*Hospital's Tidende*, 1872, n° 30 f. et *Forclaesn over Rygm Patologi*, p. 175 ff.) montré d'une façon expresse l'erreur de cette théorie. D'ailleurs, de Marées présumait déjà avec raison que, dans ces phéno-

mènes, il s'agit d'un spasme. (*Loc. cit.*, p. 370.)

De même, dans les cas assez fréquents où une peur provoque un avortement, on peut penser à un spasme des muscles non volontaires qui entrent en jeu dans cette circonstance.

(13) Si les éléments sensibles sont soumis à une excitation dans un organe central, cerveau ou moelle, les sensations ne se produisent pas à l'endroit excité, mais à l'extrémité phériphérique des nerfs excités. A cause de leur origine, on appelle ces sensations excentriques ou projetées.

(14) On se trompe certainement si l'on croit avoir observé parfois des battements de ces vaisseaux pendant un accès de colère; ainsi la tradition mahométane raconte que, sur le front du prophète, « la grosse veine battait quand il était en colère ».

(15) On demandera peut-être ici si les congestions des petits vaisseaux cutanés que j'ai décrites plus haut ne sont pas aussi de nature veineuse et ne proviennent pas de la même stase sanguine que la dilatation des grosses

veines. Divers faits s'opposent à cette explication.

D'une part, la capacité sanguine de la peau peut augmenter dans la colère sans que les grosses veines laissent voir aucune dilatation ; d'autre part, la peau n'a pas cette couleur bleuâtre particulière (cyanose) qu'elle a dans la pléthore veineuse; enfin on peut faire sur les dindons une expérience probante ; après la section de certains nerfs, section qui rend impossible une dilatation active des vaisseaux sanguins de la tête et du cou, on ne voit plus apparaître, même dans les accès de colère les plus violents, cette couleur rouge vif, ce gonflement de la crête et des barbillons qui caractérisent d'ordinaire le tempérament irascible de ces animaux.

(16) On sait que Darwin a tenté d'expliquer les expressions de la physionomie et les mouvements émotionnels dans le sens de la théorie évolutionniste. L'ouvrage si intéressant et si suggestif où il a exposé ses observations et ses théories (l'*Expression des émotions*), porte au plus haut degré, comme tout ce qui

9.

vient de la plume de ce grand chercheur, la marque du génie, et contient quantité d'observations et de remarques fines; mais sur ce point ses théories ne sont pas solides; il faudrait d'abord se demander si la tendance évolutionniste que ses recherches ont imprimée à la psychologie moderne, et particulièrement à la psychologie anglaise, peut être considérée comme un bienfait.

Assurément non en ce qui concerne les états affectifs, car cette tendance a conduit les psychologues à négliger l'analyse proprement physiologique et par, suite, à abandonner la véritable route où Malebranche, Lenhossék, Sibbern et d'autres encore sont entrés et par laquelle ils seraient arrivés au but si des phénomènes physiologiques aussi fondamentaux que les fonctions vaso-motrices eussent été connus de leur temps.

(17) Par coordination, on entend cette dépense mesurée de l'impulsion motrice qui lui permet de n'atteindre que les muscles dont l'action combinée est nécessaire pour accomplir un mouvement précis et voulu, et de se

distribuer à chacun avec le degré de force qui convient exactement. Comme je l'ai montré ailleurs, la faculté de coordonner est une habitude apprise et non une fonction innée liée à l'activité d'un organe nerveux déterminé comme on l'a si souvent supposé. Il y a une coordination qui s'opère dans le cerveau et une autre dont le siège est la moelle épinière. Les troubles de coordination dont je parle ici ont sans doute leur siège dans le cerveau; je ne peux pas cependant m'étendre plus longtemps ici sur cette question.

(18) Tissot (*Traité des nerfs*, t. II, p. I, p. 358) contredit expressément Galien et cite quelques cas, en partie authentiques, de morts soudaines survenues dans un violent accès de fureur.

Dans ces cas-là cependant, comme la mort a été causée par une hémorragie cérébrale, on peut supposer, d'après notre connaissance actuelle de l'étiologie de l'apoplexie, que le sujet y avait déjà des prédispositions, et que la congestion émotive a seulement précipité la catastrophe.

(19) L'incoordination, dans le sens qu'on lui donne ici, ne peut naturellement se produire que dans le fonctionnement des muscles volontaires ; il semble cependant qu'une incertitude analogue de l'innervation vasculaire puisse accompagner l'incoordination.

Un phénomène semblable peut-il se produire dans les autres muscles organiques? C'est ce que je ne saurais dire.

(20) J'ai opposé jusqu'ici les fonctions vaso-motrices à tout le reste de l'activité nerveuse; c'était à seule fin de simplifier ma tâche ; je n'ignore pas cependant, qu'à propos de l'effet primitif des émotions, on pourrait penser que c'est l'appareil neuro-musculaire organique en général, appareil dont le système vaso-moteur ne forme qu'une partie, qui doit être opposé à l'appareil neuro-musculaire de la vie de relation comme étant le premier atteint par l'action émotionnelle ; les troubles moteurs de la vessie et de l'intestin, etc., pourraient ainsi être considérés comme des manifestations primitives. Ce problème ne peut être résolu avec certitude, et sa solution

n'est pas d'une importance essentielle pour notre sujet ; aussi me contenterai-je d'indiquer cette hypothèse ; d'autre part, je veux pourtant rappeler qu'une anémie spasmodique peut certainement déterminer des contractions dans les muscles organiques, de même que les troubles de la circulation peuvent exciter leurs centres réflexes, et par suite la théorie qui fait de l'état spasmodique des organes internes un effet des troubles circulatoires ne soulève aucune difficulté physiologique.

(21) Les changements de la circulation cutanée doivent être accompagnés, dans tous les cas, de variations circulatoires dans le cerveau et les autres organes internes.

Ou bien les variations sont identiques dans les vaisseaux des organes internes et dans les vaisseaux cutanés, ou bien les vaisseaux des organes internes ne participent pas aux changements qui se produisent dans l'innervation des vaisseaux cutanés, mais alors une hypérémie de la peau détermine par dérivation une anémie des organes internes, comme une anémie de la peau détermine l'hypérémie corres-

pondante des mêmes organes. Les variations dans la richesse sanguine des organes internes qui se produisent ainsi secondairement peuvent être très importantes, parce que la peau a la faculté de recevoir à l'occasion beaucoup de sang et en retour de s'anémier extrêmement; qu'on se rappelle par exemple les divers stades de la fièvre.

(22) Il est tout à fait extraordinaire qu'une théorie vaso-motrice ait été complètement édifiée, il y a déjà plus de deux cents ans, pour l'expression physique des émotions. Ce fut Malebranche qui, dans une époque où l'on manquait totalement de connaissances physiologiques, où l'on ignorait l'existence des muscles et des nerfs vasculaires, entrevit, par une vue de génie, le véritable enchaînement des faits. Dans son ouvrage célèbre, *De la recherche de la vérité*, publié en 1674, il donne d'abord sur le rôle du cœur dans les émotions violentes une explication conforme à la physiologie de son temps et il continue (livre V) : « Enfin, pour régler avec plus de justesse et de promptitude le cours des esprits, il y a des nerfs

qui environnent les artères, tant celles qui montent au cerveau que celles qui conduisent le sang à toutes les autres parties du corps. De sorte que l'ébranlement du cerveau, qui accompagne la vue inopinée de quelque circonstance à cause de laquelle il est à propos de changer tous les mouvements de la passion, détermine subitement le cours des esprits vers les nerfs qui environnent ces artères pour fermer, par leur contraction, le passage au sang qui monte vers le cerveau, et l'ouvrir par leur relâchement à celui qui se répand dans toutes les autres parties du corps.

« Ces artères, qui portent le sang vers le cerveau étant libres, et toutes celles qui le répandent dans tout le reste du corps étant fortement liées par ces nerfs, la tête doit être toute remplie de sang et le visage en doit être tout couvert. Mais, quelque circonstance venant à changer l'ébranlement du cerveau qui causait cette disposition dans ces nerfs, les artères liées se délient, et les autres au contraire se serrent fortement. Ainsi la tête se trouve vide de sang, la pâleur se peint sur le visage, et le peu de sang qui sort du cœur et

que les nerfs dont nous avons parlé y laissent entrer pour entretenir la vie, descend presque tout dans les parties basses du corps : le cerveau manque d'esprits animaux, et tout le reste du corps est saisi de faiblesse et de tremblement. »

Traduite dans le langage de la physiologie moderne, la théorie de Malebranche signifie que toute impression émotionnelle forte détermine l'augmentation de l'innervation vaso-motrice et par suite la constriction des artères. Cette constriction frappe-t-elle les artères cérébrales, le cerveau n'a pas assez de sang, le reste du corps en a trop; l'anémie du cerveau produit les phénomènes ordinaires de la paralysie. Si, au contraire, dans des émotions d'un genre différent, ce sont les artères de la tête qui restent libres pendant que les autres artères du corps se rétrécissent, le cerveau et le visage se congestionnent.

Dans un temps où l'on ne savait absolument rien, comme je l'ai dit, de la constriction active des vaisseaux sanguins, la théorie de Malebranche devait naturellement passer pour une hypothèse assez en l'air; aussi n'a-t-elle

pas attiré l'attention de ses successeurs. Incomplète comme elle devait l'être nécessairement, erronée dans ses détails, elle est cependant très remarquable à cause de cette vue de génie de l'auteur, qui fait des troubles circulatoires le seul phénomène primitif de toutes les expressions physiques qui accompagnent l'émotion.

(23) « L'homme n'a qu'une âme qui agit sur tout le corps, et quand une émotion simple dirige sur un point toute la force de l'âme, et accorde sur le même ton toutes ses idées et ses perceptions, le corps tout entier doit aussi participer à l'expression de cette émotion, et par tous ses mouvements, par tous ses gestes concourir à la représenter. » (Engel, *Études sur la mimique*, t. I, p. 310.) On ne peut guère souhaiter une expression plus claire de la conception populaire, qui fait des émotions des espèces de démons, tantôt bons, tantôt méchants, qui pénètrent dans l'homme et subjuguent son âme.

(24) Je veux rappeler ici l'étymologie du mot angoisse suivant l'explication souvent

citée de Max Muller. De la racine sanscrite *ah* ou *anh* (broyer, torturer, tuer) vient le terme sanscrit *ahi* serpent, en latin *anguis*. Plus tard le latin *ango* (angoisser) et *angor* traduisent aussi bien des sensations d'oppression et d'étranglement de la gorge (*angina*) que le sentiment émotionnel correspondant. De la même racine vient en gothique *ages* crainte, en anglais *anguish*, en allemand *angst*, en latin *angustiæ*, en français *angoisse*, etc.

(25) Aussi instructifs sont les cas où l'explosion d'une émotion est provoquée par une cause inadéquate. Je n'ai jamais vu ce fait mentionné par d'autres auteurs ; mais, bien qu'il semble rare, j'ai pu en observer quelques cas. Une de mes observations concerne un jeune homme très intelligent et pas du tout nerveux chez qui je traitais une ulcération de la langue avec un caustique très douloureux. Régulièrement, pendant cette opération, au moment où la douleur était à son maximum, il était pris d'un violent éclat de rire, bien qu'il n'y eût certainement pas de quoi rire.

Chez une dame atteinte d'hémiplégie à la

suite d'une maladie cérébrale, mais qui avait gardé intactes ses facultés psychiques, un phénomène singulier se produisit pendant la maladie ; elle se mettait toujours à rire avec force quand on lui annonçait une nouvelle triste ou ennuyeuse, bien qu'elle ne fût pas ordinairement rieuse. On voit facilement qu'un pareil cas, avec une analyse plus précise, serait d'un puissant secours pour la solution de la question qui nous occupe ici. Malheureusement je fis cette observation dans un temps où je ne m'en occupais pas encore.

(26) Tout récemment Betcherew a fait à Saint-Pétersbourg (V. Neurolog. *Centralblatt* 18, n° 4) des expériences par lesquelles il croit avoir prouvé que les couches optiques président essentiellement aux mouvements dits d'expression et à l'émission des cris expressifs. Cette conclusion ne se dégage pas avec certitude de ses expériences ; mais elles pourraient à la rigueur prouver que les phénomènes émotionnels se produisent encore quand les hémisphères ont été détruits.

(27) Si une émotion peut être excitée par

un simple souvenir, résultat d'une pure action cérébrale, sans intervention d'une sensation, le mécanisme peut être momentanément plus simple encore que celui de l'exemple choisi ; mais dans ce cas il doit toujours y avoir dans le passé un fait préalable — un événement qui a provoqué une modification persistante de certaines cellules cérébrales — et ce fait préalable doit à la rigueur être considéré comme une partie du processus émotionnel tout entier, alors même qu'un intervalle le sépare du dernier anneau de ce processus.

(28) J'ignore si une théorie des émotions semblable à celle-ci a jamais été exposée ; dans tous les cas on n'en trouve aucune indication dans la psychologie scientifique. Spinosa s'est peut-être le plus rapproché de notre conception en ce sens qu'il ne fait pas dépendre l'expression physique des émotions d'un mouvement de l'âme ; au contraire, il place les deux phénomènes à côté l'un de l'autre et donne même le premier rang au fait physiologique comme le montre la définition suivante.

« Per affectum intelligo corporis affectiones quibus ipsius corporis potentia augetur, vel minuitur — juvatur, vel coercetur, et simul harum affectionum ideas. » (*Eth.* III.)

Mais il n'insiste pas davantage sur ce côté de la question.

Dans un livre italien du siècle dernier, qui porte le curieux titre que voici : « Della Fisionomia, Principi derivati dall'anatomia, dalla Fisiologia, e Dinamica del corpo umano per mezzo de'quali si distinguono Gli Aristocratici, ed i Realisti dai Democratici, di Girolamo Bocalosi. V. Ed. Milano, anno VI republic. », mais qui est d'ailleurs d'un esprit passablement scientifique, je trouve (p. 20) l'explication suivante : « Jo chiamo passione d'un corpo quella tal tendenza e disposizione che hanno le parti componenti, e il tuttinsieme di qualunque corpo à un tale e tal movimento e azione qualunque, dipendente da una causa estrinseca, e per cui quella data azione à necessario effetto di quella tal causa.

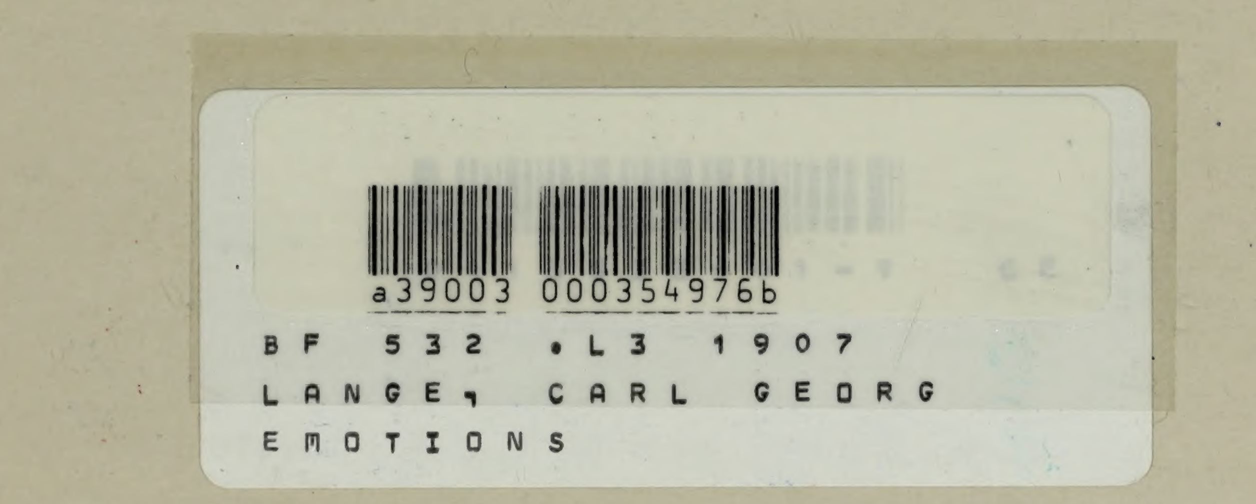
« Se questa è la vera definizione dalla passioni in genere, noi avremo adesso una limpida idea della parola passione, e vedrassi ora

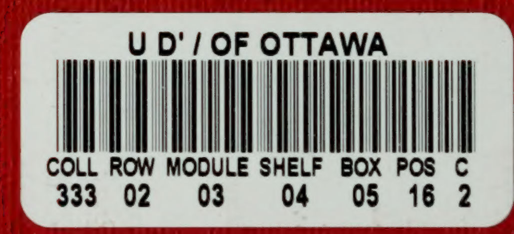
da questo, che dalla tal data organizzazione d'un Uomo, dalla struttura de'suoi nervi, de'suoi vasi, e della tempra ed equilibrio de'suoi umori dee dipender la natura, la diversità et l'energia maggiore o minore delle sue passioni. A parlar dunque propriamente le passioni sono negli organi dell'Uomo, e non nello spirito, e cosi le loro buoné o rie qualità, dalla construzione dipender devono de tutto l'organico, mentre lo spirito non sembra che un attributo di quello o se si vuole, ci non agisce che in consequenza della natura e testura dell'organo. »

L'auteur paraît se rapprocher beaucoup ici de la théorie que je défends; mais, dans le morceau que j'ai cité, le dernier passage qu'il ne développe pas davantage, laisse, à mon avis, subsister quelque obscurité sur le véritable point de vue.

TABLE DES MATIÈRES

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY




U D' / OF OTTAWA
COLL ROW MODULE SHELF BOX POS C
333 02 03 04 05 16 2